

특집연구논문

## 가습기살균제 참사와 관료적 조직 문화<sup>■</sup>

홍성욱\*

■ 본 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (2016S1A5A2A03926283). 논문의 초고에 대해서 도움이 되는 논평을 해 주신 김종영 편집장과 세 분의 심사위원들, 그리고 자료 수집에 도움을 준 김지수 학생과 가습기 살균제와 관련된 법적인 쟁점에 대해서 도움을 준 춘천지법 류영재 판사께 감사드립니다.

\* 서울대학교 과학사 및 과학철학 협동과정/생명과학부 전자우편: comenius@snu.ac.kr

본 논문은 1994년에 첫 가습기살균제가 만들어지고 2011년에 가습기살균제가 원인 미상의 간질성 폐질환의 원인임이 밝혀진 시점까지, 어떻게 이렇게 유독한 제품이 촘촘한 규제의 법망을 피해서 만들어졌고 유통되었는지를 분석하고 있다. 이를 위해서 본 논문은 가습기 살균제에 사용된 화학물질들이 어떻게 허가를 받았고, 이것이 어떻게 가습기살균제라는 상품으로 출시되었으며, 이런 제품이 어떻게 회사와 정부의 독성검사를 피해서 오랫동안 가정에서 사용되게 되었는가를 법정 문서와 국회 청문회 자료 등을 이용해서 미시적으로 살펴볼 것이다. 지금까지의 연구들은 살균제 참사의 원인이 부도덕한 기업이나 무능한 정부 조직에서 찾곤 했는데, 본 연구는 이를 제조회 기업과 이를 심사한 정부라는 관료적 조직의 구조적 비밀주의, 위험에 대한 “평가절하 어려움직”(disqualification heuristic), 칸막이 문화, 피드백과 소통의 단절 같은 문제가 가습기살균제 재앙의 중요한 원인임을 보일 것이다. 즉, 부도덕함이나 무능 같은 개인의 문제보다 관련 기업의 부처들, 그리고 정부의 부처 같은 조직들 내부의 소통의 문제가 더 중요한 변수였다는 얘기다. 개인이 아닌 조직에 대한 분석은 이런 참사가 되풀이 되지 않기 위해서 기업과 국가 조직에서 개선할 점이 무엇인가에 대한 시사점을 줄 수 있다.

주제어 | 가습기살균제, (주)옥시, PHMG, PGH, CMIT/MIT, 관료제

## 1. 서론

가습기살균제 사건은 “단군 이래 최대의 환경병”으로 불리는, 전례를 찾기 힘든 바이오사이드(biocide) 참사이다. 2018년 1월 현재 <가습기살균제 피해자와 가족모임>에 의하면 정부에 신고된 가습기살균제의 피해자는 5,960명이고, 사망자는 1,296명이다. 정부가 진행하는 5차 피해 접수에서는 폐섬유화 외에 천식 환자도 가습기살균제의 피해로 인정함에 따라서 피해자 수는 더 늘어날 전망이다. 피해자의 수도 그렇지만, 많은 피해가 영유아, 임산부, 노인 등 가정과 사회가 가장 보호해야 할 대상에 집중되어 있는 것도 이 참사의 비극적인 면이다. 가습기살균제는 1994년에 처음 만들어졌고, 2011년에 그 엄청난 피해의 일각이 수면 위로 부상하면서 가습기살균제가 그 원인으로 지목됐고, 2016년에 검찰 조사와 재판이 열리면서 다시 사회적 이슈가 되었다. 그렇지만 그럼에도 불구하고 피해자나 유가족의 심신상의 상처는 아직 치유되지 못했고, 보상이나 처벌도 만족스럽게 진행되지 못했다. 특히 가습기살균제 피해자들은 겨울철 가족의 건강을 위해서 가습기살균제를 사서 자기 손으로 이를 물에 탄 것이 사랑하는 가족의 생명을 앗아갔다는 사실에 괴로워했다. 이들은 2011년에 문제가 밝혀진 뒤에도 2016년에야 책임자에 대한 형사재판이 진행되었던 것처럼, 그 동안 사회나 국가가 이 문제에 대해서 적극적으로 대응하지 않았다는 점을 강하게 비판하고 있다. 문제인 정부가 들어서면서

대통령이 유가족에게 사과를 했지만, 원료를 공급한 회사에 대한 수사가 미진하고 피해를 입은 사람 중에서 보상에서 제외된 사람이 있는 등, 가슴기살균제 참사는 지금도 현재진행형의 문제로 남아 있다(안종주, 2016; 이규연 외, 2016).

지난 몇 년 동안에 가슴기살균제 참사에 대한 학문적인 분석도 여럿 출판되었다. 이런 연구에는 보건학이나 환경학 분야에서 가슴기살균제 참사의 교훈을 짚어보면서 제도의 개선을 모색하는 연구(최예용, 2017)와 법학 분야에서 이번 사태에 대한 법적인 쟁점들, 특히 국가의 책임문제를 분석한 논문들이 있다(송정은, 정남순, 2016; 이상만, 2016; 박태현, 2016a). 이런 연구나 가슴기살균제에 대한 지금까지의 많은 언론 보도는 주로 이윤추구만을 꾀하는 무책임한 기업의 탐욕과 국가의 무능이 무고한 시민의 생명을 앗아가고 건강을 위협했다고 비판하면서, 기업 관계자에 대한 처벌, 기업과 국가의 배상을 강조했다. 최예용은 “옥시의 기존 제품을 인수한 레킷벤키저는 PHMG 안전실험을 생략한 채 ‘옥시싹싹뉴가슴기당번’이란 이름의 가슴기살균제를 판매했다. 레킷벤키저는 유럽 수준의 안전기준을 적용하기는커녕 비용을 절약한다는 명목으로 회사 안팎에서 제기된 제품의 안전 점검도 하지 않은 것이다.”(최예용, 2017: 13)고 옥시를 비판했다. 정부의 책임을 지적한 논문들도 정부에 대해서 비슷한 태도를 보이고 있다. 이상만은 이 참사가 “유해성심사를 독점하는 국가가 관리자로서 규제권한을 제때 이행하지 못하여 발행한 것으로 당시 국가기관이 조금만 관심을 기울였다면 충분히 예방할 수 있는 사건이었다고 보여진다 ... 국가는 가슴기 살균업체와 독립적으로 국가의 권한 불행사에 대하여 책임을 부담하여야 할 것이다”(이상만, 2016: 65-66)라고 평가한다.

자신들의 이해관계만을 추구하는 악덕 기업과 위험을 감추려는 국가가 낳는 피해는 현대 과학기술이 낳은 참사에 대한 분석에서 종종 나타나는 구도이다. 기업과 관련해서 잘 알려진 사례로, 포드사의 핀토(Pinto) 자동차의 사례가 있다. 포드사는 자신들이 야심차게 개발한 핀토의 디자인에 치명적인 결함이 있다는 것을 알았지만, 사망사고가 이어짐에도 불구하고 차를 리콜하는 데 드는 비용보다 사고가 났을 때 이를 배상하는 돈이 적다는 것을 알고 문제의 차를 리콜하지 않았다는 것이다(Dowie, 1977).<sup>1)</sup> 엔지니어의 경고를 받았음에도 불구하고 챌린저호(Challenger)의 발사를 강행했다가 비극적인 폭발 사고를 낸 미항공우주국(NASA)과 티오콜사의 고집과 독선도 잘 알려진 얘기다(양해림 외, 2006: 153-155). 드라마일 섬의 핵발전소 사고, 체르노빌사고, 후쿠시마 원전 사고가 났을 때 사람들은 미국과 러시아, 일본 정부가 진실을 감추고 거짓 보도를 했다고 믿었고, 지금도 그렇다. 우리나라에서도 정부에 대한 불신이 심한데, 예를 들어 여러 여론조사는 천안함의 침몰에 대해서 합조단과 정부의 발표를 신뢰하지 못한다는 비율이 그 반대보다 더 높다는 사실을 보여준다(오철우, 2016).

기업과 정부에 대한 불신이 시민은 물론 연구자들 사이에서도 널리 퍼져 있지만, 최근에 재난에 대한 연구 중에는 위험의 불확실성에 근거해서 이런 관점과는 조금 다른 관점에서 문제를 분석하는 연구들도 등장했다. 이런 연구의 공통된 토대는 재난이 생긴 뒤의 조사를 통해 밝혀진 원인을, 재난 이전 시기에 투영하는

1) 사람의 목숨을 20만 달러로 계산해서 예상 희생자의 총 손해배상 비용이 4,950만 달러였음에 비해 안전장치를 다는 데는 훨씬 더 많은 13,700만 달러의 비용이 든다고 판단했다는 것이다(Dowie, 1977).

식의 판단을 유보하는 것이다. 재난 이후에 참사의 원인이 밝혀진 뒤에는, 기업이 이익을 위해서 조금의 주의를 기울이지 않았고, 위험의 경고가 있었는데에도 이에 대한 적극적 조치를 취하지 않았다고 기업과 정부를 (그리고 종종 언론까지도) 쉽게 비난할 수 있다. 그렇지만 문제의 원인을 악덕 기업의 고의적인 위험 방지와 정부의 무능에 돌리는 설명은 종종 실제 재난이 일어난 과정에 대한 구체적 분석과 잘 부합하지 않을 수 있는데, 무엇보다 재난의 원인이 밝혀진 뒤에는 명백한 위험이었던 것이, 그 이전에는 수용가능한 일상적인 위험으로 간주된 경우가 많기 때문이다.

핀토 자동차에 대해서 상세한 분석을 했던 리와 어만은 잘 알려진 결론과는 다른 결론을 제시했다(Lee and Ermann, 1999). 먼저 이들은 포드사 엔지니어들이나 정부 규제관들이 핀토가 다른 자동차와 비교해 볼 때 더 위험하지 않다고 판단했다고 주장했다. 포드사 엔지니어들과 규제 관료들은 핀토가 가진 결점인 연료탱크 폭발을 회사의 안전 우선주의, 오랫동안 지속되어온 산업 규범, 그리고 법적인 판단에 비추어 평가한 뒤에 이를 ‘수용 가능한 위험’으로 판단했던 것이다. 당시 자동차 산업이 처해있던 사회적, 제도적 환경을 고려할 때, 포드사의 행동은 오히려 규범에서 크게 벗어나지 않았다. 심지어 포드사가 작성했다고 알려진 손익대차대조표조차 핀토를 대상으로 작성된 것이 아니었다. 챌린저호의 경우에도 최근 연구들은 NASA 같은 거대 관료 조직의 독선이 아니라, 부스터를 고정시키는 오링(O-ring)이 추운 날씨에도 잘 버텨주었다는 이전의 시험 결과들이 오링의 오작동을 “수용 가능한 위험”으로 받아들이게 했고, 이것이 사고 당일에 발사를 강행하는 근거가 되었음을 지적하고 있다(Vaughan, 1996; Lynch and Kline,

2000; Kline, 2001).

가습기살균제를 조사한 정치인들은 “이번 가습기살균제 피해는 이익에 눈이 먼 부도덕한 기업과 무능력한 정부가 빚은 참사이다”라고 목소리를 높였다.<sup>2)</sup> 그런데 기업이나 정부는 사악하거나 무능한 조직이 아니라 자신들의 규칙과 규범 내에서, 제한적이지만 나름대로 합리적으로 활동하는 조직이다. 우리는 종종 기업과 기업인이 이윤 추구에 있어서 영악할 정도로 현명하다고 비판한다. 따라서 기업이 치명적으로 위협하다는 것을 알면서도 상품을 안전하다고 위장해서 판매했을 경우에는 나중에 큰 손해배상과 사법처리에 직면할 가능성이 농후한데, 이를 분명히 알고서도 판매하는 “명청한” 기업은 현실 세상에서는 찾아보기 힘들 것이다. 정부와 공무원에 대해서도 비슷하게 생각해 볼 수 있다. 우리는 종종 정부의 공무원들은 규정을 벗어남으로써 문제가 되어 자신의 지위에 위협을 가하는 일을 하지 않는다고 비판한다. 따라서 국가가 관리하는 유독물과 관련해서, 관련 공무원이 유독물이라는 것을 쉽게 알 수 있거나 유독물이라 짐작했음에도 불구하고, 이에 대해 허가를 내주는 것 같은 일은 관료 조직의 합리성과 잘 부합하지 않는다. 물론 사악한 기업가나 타락한 공무원이 존재하지만,<sup>3)</sup> 우리는 이를 전제하지 않은 채로 개인보다는 위협을 인식하지 못했던 조직의 특성을 분석해 볼 필요가 있다.

2) 성광일보(2016. 7. 25) 참조.

3) 가습기살균제 기업인의 “사악함”을 잘 보여준 사례는, 2016년 4월 26일에 신현우 전 옥시 대표가 피해자와 유가족들에게 사과 성명을 발표하고 뒤에서 자신의 변호사에게 “내 연기 어땠어요?”라고 했다는 것이 있다. 이 일화는 시간이 한참 지난 5월 12일에 뉴시스가 특종 보도했다. 그렇지만 당시 여러 정황을 볼 때 신 대표는 “내 얘기 어땠어요?”라고 말한 것으로 보이며, 신대표가 한 말이 ‘연기’가 아니었다는 것은 이 일화를 처음 보도한 뉴시스도 나중에 인정했다. 허핑턴포스트코리아(2016. 5. 12) 참조.

가습기살균제를 만들어서 판매한 기업과 이를 승인한 정부가 윤리적이거나 합리적이었다는 얘기를 하려거나, 이들을 비호하려는 것이 아니다. 옥시와 같은 기업은 분명히 치명적인 독성이 있는 제품을 팔고, 문제의 원인이 밝혀진 뒤에도 조직을 비호하기 위해서 실험 데이터를 자신들에게 유리하게 선별하는 일에 개입한 “비윤리적인” 정황이 있다. 다만 필자가 다시 한 번 강조하고 싶은 점은 기업과 정부에 대한 비판이, 원인미상 폐질환의 원인이 가습기살균제임이 드러난 이후의 판단, 즉 ‘이들이 가습기살균제의 위험을 충분히 알 수 있었다’는 전제에 기초해서는 안 된다는 것이다. 이들이 가습기살균제의 위험을 충분히 알 수 있었는지는 전제가 아니라, 실증적인 분석의 대상이 되어야 할 명제이기 때문이다.

이 논문은 왜 치명적인 유독성을 가진 제품이 아무런 규제 없이 출시가 되었고, 10년이 넘게 시장에서 잘 판매될 수 있었는 가라는 문제에 대한 답을 내려고 하는데, 이 때 ‘기업과 국가가 가습기살균제 참사를 충분히 예견할 수 있었는데 그러지 못했다’는 판단을 전제하지는 않을 것이다. 살균제 참사의 원인이 부도덕한 기업이나 무능한 정부 조직에서 찾았던 기존의 연구들과는 달리, 본 연구는 기업과 이를 심사한 정부라는 관료적 조직의 구조적 비밀주의, 위험에 대한 “평가절하 어림짐작”(disqualification heuristic), 칸막이 문화, 피드백과 소통의 단절 같은 문제가 가습기살균제 재앙의 중요한 원인임을 보일 것이다. 즉, 부도덕함이나 무능 같은 개인의 문제보다 관련 기업의 부처들, 그리고 정부의 부처들 내부의 소통의 문제가 더 중요한 변수였다는 것이다. 촘촘하게 짜진 시스템에서 사고가 발생하고 나면 그 허점이 보이듯이, 가습기살



균제 참사는 위험과 관련해서 기업과 국가 조직이 가진 문제와 약점을 찾아낼 수 있는 계기가 될 수 있다. 책임자에 대한 처벌과 인명 피해에 대한 보상도 제대로 이루어져야 하지만, 이런 참사가 되풀이 되지 않기 위해서 기업과 국가 조직에서 개선하고 바꿀 점이 무엇인가를 드러낼 수 있다는 것이다.

## 2. 가습기살균제 참사 개요

첫 가습기살균제는 1994년에 대한석유공사의 계열사인 유공바이오텍(이후 유공)에서 만들었다. 당시 유공은 신상품으로 출시한 ‘팡이제로’ 곰팡이 제거제가 인기를 끌면서 가습기살균제 쪽으로 사업을 확장했고, 언론 보도에 의하면 1년간 18억의 연구비를 들여서 가습기살균제 ‘가습기메이트’를 개발해서 출시했다. 가습기를 세정하는 세정제가 아니라, 물에 타서 세균을 죽이는 살균제는 당시 이 연구를 주도했던 노승권 박사의 아이디어였다. 그는 여러 후보 물질을 놓고 고르다가 농약과 산업용 살균제로 사용되던 클로로메틸이소티아졸리논/메틸이소티아졸리논(CMIT/MIT)을 원료로 선택했다.<sup>4)</sup> CMIT/MIT는 독성을 가진 물질이었지만, 연구팀은 농도를 잘 맞추면 흡입독성 없이 이를 가습기살균제로 쓸 수 있다

4) 1992년 11월에 선경인더스트리(SK 케미칼의 전신)는 매년 20%씩 성장하는 산업용 살균제 시장을 공략하기 위해 이소시아졸린계 산업용 살균제 “스카이바이오”를 개발했다(매일경제, 1992.11.18). CMIT와 MIT 모두 이소시아졸린계임을 볼 때, 이 스카이바이오는 CMIT/MIT를 원료로 한 것으로 판단된다. 노승권은 이재환과 함께 1993년 초에 “소비자용 살균 조성물” 특허를 냈다. 이 특허는 <http://kportal.kipris.or.kr>에서 볼 수 있다(출원 번호 1019930000290, 출원 일자 1993. 1. 12).

고 생각했다. 노승권은 제품을 출시하기 전에 서울대학교 수의대 이영순 교수에게 흡입독성 실험을 의뢰했다. 그렇지만 당시 이영순은 흡입독성을 제대로 실험할 장비를 갖고 있지 못했다. 그는 한 인터뷰에서 실험쥐의 코끝에 살균제 성분을 떨어뜨리는 식으로 실험을 한 뒤에 흡입독성이 없다는 결론을 내리고 이를 유공에 보고했다고 했지만, 나중에 ‘가습기살균제 사고 진상규명과 피해구제 및 재발방지 대책마련을 위한 국정조사특별위원회’(가습기특위)에서는 다시 기억을 더듬어서 1입방 미터 정도의 챔버(chamber)를 만들고 그 속에 쥐를 키우면서 2주일 정도 가습기살균제를 쬐게 하는 흡입독성 실험을 했다고 증언했다.<sup>5)</sup> 이 보고서는 분실되었지만, 노승권과 이영순 모두 당시 실험에서 흡입독성이 나오지 않았다고 증언했다.<sup>6)</sup> 이렇게 해서 “인체에 전혀 해가 없는 것으로 조사”된 유공의 가습기살균제 <가습기메이트>가 시장에 나왔다. 미국 EPA는 1998년에 CMIT/MIT의 독성을 다시 조사해서 2등급 흡입독성을 가진 것으로 판정했지만,<sup>7)</sup> EPA의 공지를 주목한 연구원은 아무도 없었다.

CMIT/MIT 가습기살균제는 2001년 (주)애경이 SK주식회사(당시 유공의 새 이름)로부터 판권을 넘겨받아 ‘애경가습기메이트’라는 이름으로 판매했다. 이후 이마트 등에서도 같은 성분으로 PB(Private Brand) 상품을 제조·판매했다. 당시 애경은 SK에게 원료를 알려달

5) 제 345회 국회 제 7차 가습기살균제 사고 진상규명과 피해구제 및 재발방지 대책마련을 위한 국정조사특별위원회 회의록」(2016. 8. 30) 중 이영순의 증언(25쪽) 참조, KBS와의 인터뷰에 대한 언급은 프레시안(2016. 8. 31) 참조.

6) 노승권은 이 흡입독성 연구를 위해 당시 돈으로 1억원 정도의 (지금 돈으로 6-7억원) 연구비를 지급했다고 했지만, 이영순은 이 액수가 터무니없다고 이를 부정했다(프레시안, 2016. 8. 31).

7) Environmental Protection Agency(1998) 참조.

라고 했지만, 영업비밀이어서 알려줄 수 없다는 답을 들었을 뿐이었다(김신범, 2016: 19). 원료를 몰랐기 때문에, 애경도 PB 상품을 만드는 이마트 등에 원료를 알려줄 수 없었다. 가습기살균제가 대규모 사망자를 낸 간질성 폐질환의 원인으로 지목된 2011년에 질병관리본부는 동물 실험을 진행했고 대부분의 사망자를 낸 폴리헥사메틸렌구아니딘(PHMG)과 염화에톡시에틸구아니딘(PGH)에 비해서 CMIT/MIT는 이상조건이 없는 것으로 판정했다. 이후 CMIT/MIT 가습기살균제를 사용한 사람들은 비교적 경미한 3, 4 등급의 피해 판정만을 받았고, 이를 사용해서 가습기살균제를 만든 기업이나 원료를 공급한 SK케미칼은 법적 소송과 윤리적 논란에서 비켜나 있었다. 그렇지만 이를 사용한 사람들도 사망에 이른 경우가 확인되었고, 최근에는 이를 제조한 제조사들에 대한 사법처리문제가 다시 고개를 들고 있다.

가장 널리 사용되었고 가장 많은 사망자를 낸 ‘옥시썩썩가습기당번’<sup>8)</sup>은 동양화학그룹 계열사인 옥시에 의해 2000년 가을에 출시되었다. 이는 SK 케미칼이 개발한 PHMG라는 살균제를 원료로 사용했다. 옥시는 원래 유공의 가습기메이트의 성공을 보고 1995년에 독일에서 가습기 청소 등에 사용되던 ‘프리벤톨R80’이라는 물질을 들여와서 가습기살균제를 만들었다. 그 때 옥시는 프리벤톨R80에 대한 흡입 독성 실험을 했는데, 이 제품을 사용한 가습기에 흰색 침전 물질이 생긴다는 민원을 접하고 이를 대체할 원료를 찾다가 PHMG를 알게 되었다. 그런데 2000년에 옥시썩썩

8) 1996년에 처음 나왔을 때 이름은 ‘가습기당번’이었다. 2000년 10월경에 원료를 치명적인 PHMG로 바꾼 뒤에도 그 이름은 계속 가습기당번이었다가, 2003년에 ‘옥시썩썩가습기당번’으로 바뀌었다.

가습기당변의 원료를 PHMG로 바꾸면서 옥시는 새로운 원료인 PHMG의 흡입독성 실험을 하지 않았다.<sup>9)</sup> PHMG는 이후 역시 많은 사망자를 낸 롯데마트의 와이즐렉 가습기살균제, 홈플러스의 홈플러스 가습기살균제의 원료로도 사용되었다. 또 다른 회사인 버터플라이이펙트는 PGH를 수입해서 ‘세퓨’라는 가습기살균제를 만들어 판매했다. 이 역시 많은 사망자를 냈다. 이렇게 2000년대 10년 동안에 여러 제품들이 나와서 최대 20여 종에 달했던 가습기살균제는 1994년부터 2011년까지 매년 대략 60만 통 가량 판매되었던 것으로 추정된다(최예용, 2017).

가습기살균제 피해자는 2000년대 초반부터 나오기 시작했다(보건복지부 질병관리본부 폐손상조사위원회, 2014). 2006년부터는 매년 몇 명씩 원인 미상의 치명적인 폐질환을 앓는 소아 환자들이 나타났다. 이들의 치사율은 47%에 달했으며(보고된 사례 15건 중 7명이 사망), 간질성 폐질환에 사용되는 어떤 약도 듣지 않았다. 당시 소아과 의사들은 바이러스형 감염병을 염두에 두고 치료를 하고 있었다. 이렇다 2011년 봄에 같은 증세를 보이는 출산 직전, 직후의 젊은 여성 6명과 남성 한 명이 서울 아산병원에 입원을 했고, 이 중 4명이 숨지고 3명은 폐이식을 받아 목숨을 건졌다(이 중 한 명은 나중에 숨졌다). 아산병원 의사들은 미생물 감염 결과가 음성으로 나오자 다른 환경적인 원인, 특히 겨울철에 환자들이 주로 생활한 집안의 주변환경과 관련된 요소에 주목하기 시작했다. 동

9) PreventolR80을 주 원료로 하던 가습기당변은 PreventolR80 0.2%, 크레아실(FG-50, 후라보노이드 성분의 천연소취제) 0.5%, 이온수(Deionized Water) 99.3%를 혼합하여 제조했고, PHMG를 주된 원료물질로 하는 새로운 옥시싹싹가습기당변은 PHMG 25%와 물 75%로 만들어진 SKYBIO1125 0.5%, 라벤더 향을 내는 Lavender-34581 0.005%, 이온수(Deionized Water) 99.495%를 혼합하여 제조했다(서울중앙지방법원, 2017: 90).

시에 아산병원은 이 사례를 질병관리본부에 신고했고, 질병관리본부는 아산병원과 함께 환자-대조군 역학조사를 실시했다. 이 역학조사의 결과 폐질환의 결정적인 원인으로 가습기살균제가 지목되었다. 질병관리본부는 2011년 8월 31일에 조사 결과를 발표했고, 이후 동물실험을 거쳐서 PHMG와 PGH의 동물 흡입독성이 밝혀진 뒤인 2011년 11월 11일 이 두 물질을 사용한 가습기살균제 6종인 옥시싹싹가습기당번(PHMG-인산염), 와이즐렉 가습기살균제(PHMG-인산염), 홈플러스가습기청정제(PHMG-인산염), 가습기클린업(PHMG-염산염), 세퓨 가습기살균제(PGH), 아토오가닉가습기살균제(PGH)의 수거명령을 발동했다. 당시 CMIT/MIT를 이용한 가습기살균제는 동물실험에서 이상소견이 보이지 않았고, 따라서 CMIT/MIT를 사용한 애경가습기메이트, 이마트가습기살균제, 함박웃음가습기살균제, 산도깨비가습기퍼니셔 등에 대해서는 별다른 조치가 행해지지 않았다.

이후 민관합동으로 폐손상조사위원회가 꾸려졌고, 여기에서 피해자 판정기준을 만들어서 피해 접수를 받았다. 판정은 건강영향평가, 환경노출평가, 역학평가의 3부분으로 나뉘었고, 각각의 분야는 3인 이상의 전문가가 맡았다. 2014년 2월까지 361명이 판정을 받았으며, 이 중 확실한 피해자(1등급)가 127명, 가능성 높은 피해자(2등급)가 41명, 가능성 낮음(3등급) 42명, 가능성 거의 없음(4등급)이 144명, 판단 불가능이 7명이었다. 이런 결과를 담은 『가습기살균제 건강피해 사건 백서: 사건 인지부터 피해 1차 판정까지』(이하 『백서』)가 2015년 초에 출판되었다(보건복지부 질병관리본부 폐손상조사위원회, 2014). 옥시 대표 등에 대해서는 2012년 8월부터 피해자들에 의한 고발이 이루어졌는데, 검찰은 피해자가

확정되지 않았다는 이유로 2013년 2월에 시한부 기소중지 결정을 내렸다. 검찰이 2014년에 사건을 재개했지만, 본격적인 수사는 2015년 9월부터 이루어졌다. 옥시관계자 등은 2016년 5월에 사기와 과실치사 혐의로 구속기소되었고, 옥시 대표 신현우는 과실치사를 인정받아 1심에서 징역 7년, 2심에서 6년을 선고받았다.<sup>10)</sup>

가습기살균제에 대해서 문제제기를 해오고 있는 시민환경보건센터의 추산에 의하면 우리나라 인구의 20% 정도에 해당되는 대략 1000만 명의 사람들이 가습기살균제를 사용했고, 이 중 30만에서 230만 명이 고농도의 가습기살균제를 흡입했다(최예용, 2017). 이 숫자는 지금까지의 전체 피해 신고자의 수십-수백 배에 달하는 숫자이다.<sup>11)</sup> 지금까지 신고 된 피해자로만 봐도 가습기살균제 참사는 ‘단군 이래 최대의 환경질환’으로 간주하기에 충분하지만, 이렇게 숨겨진 피해까지 포함시킬 경우 그 피해 규모는 상상할 수 없이 커지게 되는 것이다. 숨겨진 피해자들이 많은 이유는 폐렴, 천식 같은 건강 피해와 가습기살균제를 연결시키지 못해서 신고를 하지 않은 사람이 많아서이기도 하지만, 가습기살균제를 사용하고도 특별한 건강 피해를 입지 않은 사람이 많기 때문이기도 하다. 가습기살균제를 비슷하게 사용했지만 왜 어떤 사람은 큰 피

10) 최고 20년까지 선고할 수 있는 사기 죄목은 무죄판결을 받았다. PHMG, PGH 가습기살균제를 만든 기업 관계자들에 대한 재판 외에 옥시 제품에 대한 독성실험을 한 서울대 조명행 교수, 호서대 류일재 교수에 대한 재판, 국가에 대한 소송, 전환경부장관 등 공무원 6인에 대한 고발, 원로 공급자인 SK 케미칼에 대한 재판 등도 진행되었거나 진행 중이다. 필자의 후속 연구는 이 법정 소송에서 논의되었던 다양한 종류의 증거와 인과관계에 대한 쟁점을 독립적으로 다룰 예정이다.

11) 2017년 환경부가 한국환경독성보건학회에 의뢰한 연구에 의하면 가습기살균제 사용자는 350만-500만 명이고, 이중 10%가량인 30만-50만 명이 제품 사용 후 병원치료를 받은 피해자로 추산된다(환경보건시민센터, 2018. 1. 15).

해를 입었고 어떤 사람은 별 피해를 입지 않았는지는 아직 충분히 규명되지 않은 문제이다(보건복지부 질병관리본부 폐손상조사위원회, 2014: 58).

### 3. 어떻게 규제의 범망을 피했는가?

살균제나 살충제 성분의 물질을 가습기 속의 물에 섞어서 에어로졸 형태로 공기 중으로 분사시키고, 주로 겨울철의 밀폐된 방에서 생활하는 사람들이 이를 흡입할 것임에 분명한 제품이 왜 규제 대상이 되어 독성 시험을 받지 않았을까? CMIT/MIT, PHMG, PGH 등은 모두 사람이 공장에서 만들어낸 화학물질, 즉 공산품이다. 한국에서 공산품은 ‘품질경영 및 공산품안전관리법’(이하 품공법)에 의해서 규제를 받는다. 이중 더 엄격한 관리가 필요한 의약품, 식품, 화장품은 따로 약사법, 식품위생법, 화장품법에 의해서 관리된다. 그렇지만 가습기살균제가 의약품, 식품, 화장품이 아니기 때문에, 이 범주에 포함되지 않는다. 품공법의 대상이 되는 제품 중에서는 국가에 의해서 안전인증을 받아야 하는 ‘안전인증제품’이 있고, 자율적으로 안전 확인을 하는 ‘자율안전대상제품’이 있다. 정부의 안전 점검이 필요한 안전인증제품에는 가짜 속눈썹, 재생타이어, 압력솥, 가스라이터, 어린이 놀이기구, 에스컬레이터용 제품 등 4개 분야 13개의 제품이 있다. 자율확인대상으로는 등산용 로프, 건전지를 비롯해서 46개 품목이 있는데, 이 중 ‘생활화학가정용품’이라는 범주가 있고, 여기에 세정제, 방향제, 접착제,

광택제, 탈취제, 합성세제, 표백제 및 섬유유연제 등이 있다. 가습기살균제는 분명히 생활화학가정용품인데, 이 품목에 포함되어 있지 않았던 것이다(보건복지부 질병관리본부 폐손상조사위원회, 2014: 180-184). 이중 가습기살균제에 가장 가까운 것은 세정제였다. 그렇지만 가습기살균제 제품 중 일부가 세정제로 분류된 것은 2007년이었으며, 이렇게 분류가 되어 규제의 범망 안에 들어와도 살균제의 독성을 규제하지는 못했다.<sup>12)</sup> 2007년 전에는 (그리고 그 후에도) 가습기살균제는 품공법 상의 사각지대에 존재했던 제품이었다(정남순, 2013: 38).

가장 중요한 부분은 독성에 대한 것이다. 독성은 유해화학물질관리법(이후 유해법)에 의해 규정되었다. 유해법은 1990년에 제정되어 1991년부터 시행되었다. 그렇지만 이 법령이 시행될 때 이미 3만 종 이상의 화학물질이 나와 있었기 때문에, 이미 사용하던 기존화학물질에 대해서는 리스트를 작성하고 이를 유해성 심사에서 면제했다. 이 리스트는 환경부에 의해서 작성되었고, 1996년에 환경부와 노동부의 협의 하에 합본이 만들어졌다. 유공에 의해 1994년 첫 가습기살균제의 원료로 사용됐던 CMIT/MIT는 당시 기존화학물질에 포함되었고, 따라서 유해성 심사에서 면제되었다(보건복지부 질병관리본부 폐손상조사위원회, 2014: 173). 1992년에 선경인더스트리(SK케미칼의 전신)는 CMIT/MIT를 만드는 방법을 개량해서 이에 특허를 신청했다. 당시 특허에는 그 용도로 “냉각탑내의 조류방지제, 도료방부제, 공업용금속가공유 방부제, 화장품 및 샴푸첨가제, 제지용첨가제, 계면활성제 및 농약등 일반 산업용방부제로 매우 유용하고, 방곰팡이제 및 살균제로도 매우 유용하며,

12) 이 문제는 본 논문의 5절에서 더 자세히 다룰 것이다.



특히 방부제나 살균제의 바이오 사이드로 사용하기에 매우 적합하다”라고 명시되어 있었다.<sup>13)</sup>

CMIT/MIT는 원래 카톤 시지(Kathon CG)라는 제품으로 1960년대 후반에 롬앤하스(Rohm and Haas)사에 의해서 개발되어, 살충제, 살균제, 방부제 원료로 널리 쓰인 물질이다. CMIT/MIT는 1977년 미국 환경청(EPA)에 최초로 등록이 되었고, 1998년에 CMIT/MIT의 물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet, MSDS)<sup>14)</sup>에서 독성을 비롯한 세부 항목이 업데이트 되었다. 당시 업데이트된 MSDS에는 흡입독성에 대한 정보가 담겨 있는데, EPA의 테스트에 의하면 CMIT/MIT의 급성흡입독성은 0.33mg/L로 “범주 2”(category 2)에 해당하는 것이었다.<sup>15)</sup>

13) “2-메틸-4-이소티아졸린-3-온염혼합물의제조방법”이 특허는 <http://kportal.kipris.or.kr>에서 볼 수 있다(출원번호 1019920025076, 출원일자 1992. 12. 22, 등록번호 1001805620000, 등록일자 1998. 12. 02). 선경인터스트리는 이를 이용해서 ‘스카이바이오’라는 산업용 살균제를 개발했다(각주 4 참조).

14) 물질안전보건자료(MSDS, Material Safety Data Sheet)란 물질에 관한 이름, 성분, 유해성, 위험성, 보관방법, 다룰 때 주의할 점, 필요한 보호구, 몸에 묻거나 먹었을 때 등의 응급조치 등 여러 가지 정보가 포함된다. MSDS는 산업안전보건법에 의해 주로 공장 내에서 화학물질을 관리하기 위한 자료이며, 고용노동부가 그 주무부처이다. 비슷한 것으로 제품안전보건자료(Product Safety Data Sheet, PSDS)가 있다. Environmental Protection Agency(1998) 참조.

15) “범주 2”는 “흡입했을 때 치명적”(fatal if inhaled)에 해당되는 것이었다. 우리나라에서는 1mg/L 이하인 경우 흡입독성이 있는 유독물로 지정한다. 안전보건공단 화학물질정보 사이트(<http://msds.kosha.or.kr/kcic/msdsdetailGet.do>) 참조. 유공과 이마트에서 CMIT/MIT를 이용해서 가습기살균제를 만들 때 0.015%로 이를 희석해서 만들었고, 다시 이를 200배 희석해서 (가습기물 1 L 당 제품 5 cc) 사용하는 것을 권장했기 때문에 실제 농도는 0.000075%가 됐다. 이것이 밀폐된 방에 전부 뿌려진다고 해도, 그 농도는 동물실험에서 흡입 독성이 사라진다고 간주되는 최대무독성용량(No Observed Adverse Effect Level, NOAEL) 0.34 $\mu$ g보다 적다는 것이었다. 나중에 SK 케미칼은 자신들의 농도가 최대무독성량보다 155배 안전해서 안전역(Margin of Exposure, MOE) 판단기준인 100배를 상회했고, 따라서 충분히 안전했다고 주장했다. 그렇지만 다른 계산(이종현, 2016)은 이 농도가 최대무독성용량보다 33배만 컸고, 따라서 안전역판단기준인 100보다 적은, 위험한 영역에 있었음을 보이고 있다. 2011년에 질병관리본부가 동물실험을 하면서 CMIT/MIT 농도를 0.16 $\mu$ g/L로 했는데, NOAEL 보다 적은 이 농도에서는 애초에 흡입독성이 나타날 수 없었다는 비판도 있다. 미디어 오늘(2016. 8. 17) 참조.

신규화학물질을 제조하려는 자는 유해법 제 6조에 따라 환경부장관의 심사를 받아야 한다.<sup>16)</sup> 이를 위해 회사는 물질에 대한 급성독성, 변이원성 및 분해성 등 독성에 대한 자료와 노출경로가 경피 및 흡입에 해당되는 물질에 대해서는 경피독성과 흡입독성 자료를 제출해야 했다. 그 외의 독성과 발암성이 우려되는 물질에 대해서는 추가 자료를 요구할 수 있다. 이 자료들은 국립환경연구원장이 고시한 시험기관이나 OECD 회원국의 비슷한 시험기관에서 만들어진 것이어야만 했다. 그렇지만 환경부고시 제 4조 제 2항에 의해서 고분자화합물의 경우 독성자료 대신에 고분자화합물의 수평균분자량, 단량체구성비, 잔류단량체함량 및 안정성 등 고분자 구성 및 특성에 대한 자료를 제출하면 됐다.<sup>17)</sup> 이 시험자료가 없다면 급성독성, 유전독성 중 하나, 혹은 분해성시험성적서를 대신 제출하면 됐다(김지영, 1997).

PHMG는 상대적으로 독성이 적다고 알려져서 병원, 수영장, 야외에서 살균제로 널리 쓰이는 염산폴리헥사메틸렌비구아니드(PHMB)와 비슷한 화합물로 러시아에서 처음 만들었다고 알려져 있으며, 1990년대 초반에 SK 케미칼이 독립적으로 개발했다. 그렇지만 미국 FDA에 의해서 기구 소독 용도로 승인받은 PHMB에 대

16) 유해물질관리법[시행 1995. 2. 4] [법률 제 4784호, 1994. 8. 3] 제 6조 1항 참조. 특히 유해물질관리법 시행령[시행 1996. 4. 6] [대통령령 제 14971호, 1996. 4. 6]의 제 3조는 유해성심사의 심사기준의 첫 번째 기준으로 “반복 사용될 경우 사람의 건강이나 환경에 해를 끼칠 우려가 있는지의 여부”를 꼽고 있다.

17) 이 조항은 1992년 말에 신설되어 1993년 3월부터 시행되었다. 당시 우리나라는 대부분의 화학물질을 수입했는데, 독성시험을 안 한 고분자 물질들에 대해서 자체적으로 시험할 수 있는 설비가 부족했고, 유럽에서 구성단량체가 등재된 고분자 물질의 독성시험을 면제했기 때문에 이런 면제조항이 신설되었다. 「국회 가슴기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16) 중 국립환경과학원위해성평가연구과장 김필계 답변(19쪽) 참조.

해서는 인체에 미치는 영향에 관해 많은 연구가 있었음에 비해, PHMG의 독성에 대해서는 알려진 바가 적었다.<sup>18)</sup> 우리나라에서 유공(1998년 이후 SK 케미칼)이 1996년 12월에 카펫 항균제의 용도로 이 물질을 제조하겠다고 환경부에 심사원을 냈다. PHMG는 신규화학물질이었지만 고분자화학물에 해당되었다(김용화, 2016: 88). 환경부는 유해성 심사에서 이 물질이 안전한 고분자 물질이며 그 구성단량체의 유해성 및 잔류함량이 낮게 나온 것을 보고 심사를 통과시켰다. 환경부는 1997년 3월 15일에 이 PHMG가 속한 화학물이 “유독물에 해당 안 된다”고 고시했고(관보 13559호, 물질번호 97-3-867), 2000년 5월 22일에 PHMG를 “유독물 등에 해당하지 아니하는 화학물질”로 관보에 개정 고시했다(관보 14497호).<sup>19)</sup> 2002년 SK는 이 물질을 호주에 수출하기 위해서 이를 호주 국가산업용화학물질 등록 및 평가 계획에 SKYBIO 1100으로 등록했다.<sup>20)</sup> 이 물질은 미국 식품의약국(FDA)에도 의료 기구용 살균제로 인증(등록번호 3008931275)되어 있다.

18) 유공에서 가습기살균제를 처음 만든 노승권은 1993년에 전세계 살균제를 전수조사하면서 “PHMG 계열”의 살균제가 흡입독성을 가지고 있는 것을 알았고, 이 이유 때문에 이를 배제했다고 증언했다. 「제 345회 국회 제6차 가습기살균제 사고 진상규명과 피해구제 및 재발방지 대책마련을 위한 국정조사특별위원회 회의록」(2016. 8. 29) 중 노승권 증언(25쪽) 참조.

19) 당시 환경부는 PHMG의 분자량, 잔류 단량체의 함량 등에 대한 자료를 제출하게 해서 이를 살펴보고 고분자화합물로 반응성 및 휘발성이 낮다고 판단했다. 또 신청서에 명시된 사용 형태에 “분무”가 포함되어 있지만 흡입독성 자료를 요청하지 않은 것은 항균 카펫 처리를 하는 곳이 공장이거나 세탁소라고 생각하고, 카펫을 소비하는 소비자가 이에 접촉하거나 이를 흡입할 위험은 적다고 생각했기 때문이다. 환경부 보도 설명자료(2016. 4. 25)와 「국회 가습기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16) 중 환경부장관 윤성규 답변(19쪽) 참조.

20) [http://www.wrcsha.com/uploads/product/201009/s07.0041-025-00\\_sk\\_1100\\_msds.pdf](http://www.wrcsha.com/uploads/product/201009/s07.0041-025-00_sk_1100_msds.pdf)

『백서』는 “PHMG는 2003년 무렵부터, CMIT/MIT는 1991년 무렵부터 우리나라 유독물 기준에 해당하는 정도의 강한 독성을 가진 물질이라는 것이 이미 널리 알려져 있었음이 밝혀졌다. 특히 더 놀라운 것은 PHMG에 대한 독성자료는 호주 수출을 위해 한국 기업이 제출한 자료였다는 점이다.”(보건복지부 질병관리본부 폐손상조사위원회, 2014: 186)라고 기술했다. 그렇지만 이런 평가는 과장되었다고 볼 수 있다. SK 케미컬이 PHMG를 호주에 수출하기 위해서 호주에 제출한 “Material Safety Data Sheet - SKYBIO 1100”을 보면<sup>21)</sup> PHMG의 흡입보다는 피부나 눈과 접촉했을 때의 위해를 더 심각하게 평가하고 있음을 알 수 있다. 이 물질안전보건자료는 “이 물질은 피부나 눈에 가려움증을 유발하며, 직접 오랫동안 노출되었을 때 화상과 돌이킬 수 없는 상해를 입힐 수도 있다”고 하면서, “가루의 흡입은 유해할 수도 있다”고 적고 있다. 흡입의 위해도가 심각하지 않다는 사실은 가루를 흡입한 경우에 특별한 응급조치가 필요 없으며, 발진이 생길 경우에만 병원에 가라는 조치를 보면 짐작할 수 있다. 쥐를 사용한 독성 실험값은 경구독성의 반수치사량이 857mg/kg, 경피독성의 반수치사량이 2000mg/kg으로, 각각의 유독물 기준인 300mg/kg, 1000mg/kg을 상회해서 유독물에 해당되지 않았다.<sup>22)</sup> 흡입독성 데이터는 아예 포함되어 있지도 않은데, 그 이유는 이 제품이 기체나 기화성 액체가 아니라 가루 분말의 형태이기 때문이었다. 즉, 흡입하는 경우가 거의 없을

21) [http://www.wwrsha.com/uploads/product/201009/s07.0041-025-00\\_sk\\_1100\\_msds.pdf](http://www.wwrsha.com/uploads/product/201009/s07.0041-025-00_sk_1100_msds.pdf)

22) 경구 300mg/kg, 경피 1000mg/kg는 우리나라의 기준이다. 미국의 경우 경구독성 857mg/kg, 경피독성 2000mg/kg는 4가지 독성 분류 중 세 번째인 독성 Class III(“slightly toxic and slightly irritating”)에 해당한다.

제품이었다는 것이다. 다만 2003년에 공개된 “보고서 전문”(Full Report)에 의하면 가루분말이 들어 있는 상자를 열다가 이를 흡입할 위험이 있으니 이를 조심하라는 표현이 있다.<sup>23)</sup>

PGH는 1997년에 오스트리아에서 개발되었고, 유럽에서는 2002년에 살생물제로 등록되었다. 이 제품을 사용하는 살균제들이 제품으로 만들어져서 시장에 나왔고, 이 과정에서 PGH의 안전성에 대한 여러 테스트가 이루어졌다. 유럽에서 이 물질이 등록되고 그 다음 해인 2003년에 우리나라에서는 선플러스라는 수입 회사에 의해서 이 물질에 대한 유해성 심사가 신청되었고, 그 결과 환경부에 의해서 2003년 6월 10일에 “유독물 등에 해당되지 않는 물질”(관보 제 15417호, 물질번호 2003-3-2357)로 등록되었다. 당시 수입회사가 제출한 서류는 PGH의 생산자인 케톡스사가 제공한 MSDS를 의존했는데, 여기에서는 PGH가 포함된 살균제가 농약, 서적과 필름의 보관재, 고무, 직물, 원유 등의 향균 보존제로 광범위하게 사용되고 있다고 그 용도가 지정되어 있으며, 독성에 대해서는 급성경구독성이 LD50(rat) > 2000mg/kg으로 유독물질이 아니라는 정보가 표시되어 있었다.<sup>24)</sup> PGH도 독성자료를 면제받는 고분자화합물에 해당되었다. 2005년에 설립된 중소기업 버터플라이팩트는 옥시싹싹가습기당번의 성공을 보면서 가습기살균제를 만들려했고, 인터넷을 뒤져서 PGH 물질을 찾아냈다. 이 회사 대표

23) SK 케미칼이 호주의 NICNAS(국가산업화학물질 신고평가기관)에 제출한 독성평가자료 “보고서 전문”은 심상정 의원실이 입수해서 공개했다.

[http://eco.ohois.com/bbs/board.php?bo\\_table=sub03\\_02&wr\\_id=397&device=mobile](http://eco.ohois.com/bbs/board.php?bo_table=sub03_02&wr_id=397&device=mobile)

24) 이는 KeTox 사가 PGH를 사용해서 제조한 Agrosept라는 제품의 MSDS에서 확인할 수 있다. <http://www.agrosept.com.mx/info/agrosept%20MSDS.pdf> (2001. 11. 21) 이 문서는 현재(2018.1) 지워진 상태이나 구글이 생성한 html 버전이 위의 주소에 존재한다.

인 오유진은 이 원료를 덴마크의 케톡스사에서 수입해서, 독학으로 얻은 지식을 이용해서 적당한 물을 타서 2009년에 ‘세퓨’ 가습기살균제를 제조·판매했다. ‘세퓨’는 옥시싹싹가습기당번에 비해서 4배나 독성이 강했으며, 2009년에 출시되어 2011년까지 불과 3년 동안 판매되었지만 옥시와 롯데마트에 이어서 3번째로 많은 사망 피해를 냈다.

2003년에 이루어졌던 PGH의 유해성 심사 통과는 2016년 이후에 언론에도 많이 보도가 되었고, 학술적 분석의 대상이 되기도 했다. 박태현은 가습기살균제에 대한 국가의 책임을 분석하는 논문에서 기업이 제출한 심사 신청서에 “배출경로: 제품에 첨가(spray or aerosol 제품 등/항균효과)”라는 문구가 있었다는 사실에 주목한다. PGH가 에어로졸 형태로 사용된다면 사람들이 이를 흡입할 것이 분명하기 때문에, 환경부는 유해법 제 8조 2항<sup>25)</sup>에 따라서 신청자에게 흡입독성자료를 요구했어야만 마땅했다는 것이다. 따라서 이 흡입독성에 대한 자료가 법적 심사 신청의 구비서류가 아니었다는 국가의 주장은 법의 바른 해석이 아니며, 국가는 이 부분에서 법적인 책임이 있다는 것이 그의 해석이다 (박태현, 2016a: 43).

그렇지만 심사 신청서에 명시된 spray or aerosol이란 표현이 제품의 특성만으로 해석되지는 않는다. 그 바로 옆에 “배출경로”가 있고, 이는 PGH를 사용한 제품이 스프레이나 에어로졸의 형태로 사용된다는 것을 명시한 것이 아니라, 이것이 공장에서 만들

25) “환경부장관은 제1항의 규정에 의한 심사를 위하여 필요한 경우에는 환경부령이 정하는 바에 의하여 유해성심사를 신청한 자 또는 당해 화학물질을 제조 또는 수입한 자에 대하여 유해성심사에 필요한 서류 기타 관계 자료의 제출을 요청하거나 명할 수 있다.” [유해법 제 8조 2항].

어지거나 사용되면서 어떻게 환경으로 배출되는가를 명시한 부분으로도 볼 수 있기 때문이다. 즉, 목재나 가죽 제품에 스프레이나 에어로졸 형태로 뿌리고 이것의 일부가 환경으로 배출될 수도 있다는 것이다. 바로 그 하단에는 “세탁 시 하수로 배출 등”이란 표현이 있는데, 이 역시 환경 배출 경로를 명시했다고 보는 것이 더 타당하다. 따라서 이 표현은 제품을 사용하는 사용자들을 염두에 둔 것이 아니라고 볼 수 있었다.<sup>26)</sup> 비슷한 논란을 불러 일으켰던 표현이 신청서에 첨부된 MSDS에 응급조치와 관련해서 흡입시 “신선한 공기를 쉼”이라는 조항이 명시되어 있었던 것이다. 언론에서는 이를 놓고 흡입독성이 명시되어 있었는데 환경부가 이를 무시했다고 비판했지만,<sup>27)</sup> 이 표현은 흡입 독성에 대한 정보라기보다는 물질의 취급 시 일어나는 흡입, 피부와 안구 접촉에 대한 일반적인 응급조치의 일환이었다. 화학물질의 MSDS를 보면, 흡입시 신선한 공기를 쉼이라는 표현이 상대적으로 무해한 물질의 MSDS에도 일반적으로 명시되어 있음을 알 수 있다.

고분자화합물과 관련해서 논란이 됐던 주제는 양이온성 고분자화합물에 대한 조치였다. 미국의 독성물질규제법에도 고분자 물질에 대한 면제조항이 있는데, 양이온성 고분자 물질은 이 면제조항에서 다시 예외 조항에 해당되었다(김용화, 2016: 90). 즉 양이온성 고분자 물질은 독성 심사 자료를 제출해야 했던 것이다. 이

26) 여기서 스프레이나 에어로졸 같은 환경 배출이라 함은 주로 작업장에서, 스프레이 형태로 이 제품을 사용하는 것을 말한다. 이는 스프레이나 에어로졸 형태로 이를 분무하는 작업장은 환기 등에 주의를 기울이라는 메시지로 읽힐 수 있다. 작은 농도지만, 몇 달이라는 장기간, 밀폐된 방에서의 사용에 대한 주의사항으로 보기 힘들다는 것이다. 환경부 보도 설명자료(2016. 4. 23) 참조.

27) The300(2016. 03. 15) 및 한국일보(2016. 5. 11) 참조.

는 양이온성 고분자물질이 물에 잘 녹고, 이것이 환경으로 흘러들어가서 어류에게 치명적인 독성을 낳는 경우가 발견되었기 때문이다. 그런데 우리나라에서는 국립환경연구원 고시(1997)에서 “양이온성 고분자 화합물 역시도 환경생태독성 시험 성적서를 요구할 수 있다”고 제정했다. 그런데 이 고시는 의무조항이 아니라 “요구할 수 있다”는 조항이었다. 환경부는 2003년에 PGH에 대한 신청서를 받고 이것이 생태독성 자료를 요구할 수 있는 양이온성 고분자 화합물이라는 것을 알고 있었지만, 따로 추가로 독성자료를 요구하지 않았다. 그 이유는 목재, 고무 등의 항균제로 사용되는 PGH가 대량으로 강이나 바다에 풀어져서 어류독성을 가질 가능성이 적다고 생각되었기 때문이다. 그리고 설령 생태환경에 대한 독성자료를 요구했다고 해도, 이 자료는 환경생태독성시험성적서, 생물농축성시험성적서에 한정되어 있기 때문에 동물을 대상으로 한 흡입독성자료를 얻는 것은 가능하지 않은 상황이었다.<sup>28)</sup>

이렇게 해서 CMIT/MIT, PHMG, PGH라는 세 가지 화학물질이 1994~2003년 사이에 우리의 삶 속에 들어왔다. 기존물질로 유해성 심사를 면제받은 CMIT/MIT는 유공바이오텍의 가슴기메이트(1994)의 원료로 처음 사용되었고, 유해성 심사를 간단히 통과한 PHMG와 PGH는 각각 옥시싹싹가슴기당번과 세퓨 가슴기살균제의 원료로 사용되었다. 그런데 이런 물질들이 심사를 받은 (혹은 면제받은) 처음 용도는 카펫 항균제나 고무·목재·직물 항균제 용도였다. 그렇다면 이렇게 유해성 심사를 통과했더라도 소비자가 흡입하는 가슴기살균제에 이 물질들을 사용하려면 흡입독성 평가를

28) 「국회 가슴기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16)중 이훈위원과 환경부장관 윤성규 발언(35쪽) 참조.



새로 받아야 하는 게 마땅했다. 2000년에 이루어진 신규화학물질에 대한 관리 시스템 개선에 대한 연구는 “현재 우리나라는 신규화학물질의 경우 단 한 번의 심사만으로 모든 사항이 종료되고 있어 관찰물질로 지정된 경우를 제외하고는 추적 및 사용용도 등에 대한 사후관리가 미흡한 상황”이라고 지적하면서, 미국의 경우에는 “사용용도 변경시 SNUR<sup>29)</sup>에 의해 중대신규사용신고(SNUN)를 해야”한다는 점을 지적했다(환경부, 2000: 142-143). 박태현은 미국의 사례를 들면서 이런 “용도 및 노출 경로 변경에 따른 유해성 재심사 제도를 두지 아니한 국가는 원고들에 대한 손해배상책임을 면할 수 없다”고 평가했다 (박태현, 2016a: 54). 그렇지만 이런 무사안일, 부주의가 도덕적인 비난의 대상이 될 수는 있지만, 손해배상 같은 사법적 책임의 근거가 되기에는 부족하다. 대법원의 선고에서 보듯이 공무원 과실이 인정되기 위해서는 “담당 공무원이 ... 객관적 주의의무를 결하여 그 행정처분이 객관적 정당성을 상실하였다고 인정될 정도에 이른 경우”<sup>30)</sup>가 되어야 하기 때문이다. 용도를 바꿀 때 심사를 다시 받거나 새로운 독성 자료를 제출하는 제도 자체가 없었기 때문에, 이에 주의를 기울이지 않았다는 것으로는 법적인 책임을 지울 수 없기 때문이다.

29) Significant New Use Rules, 즉 중대신규사용규칙을 의미한다.

30) 대법원 2006. 7. 28. 선고 2004다759 판결.

## 4. 옥시는 위험을 알 수 없었을까?

다시 강조하지만 이 논문의 목적은 가슴기살균제를 제조한 기업과 이를 승인한 정부에 면죄부를 주려는 것이 아니다. 지금까지 보이려고 했던 것은 2011년에 가슴기살균제가 수십 명의 사망을 낳은 폐섬유화의 원인이라는 것이 밝혀진 이후에 드러난 인과관계를 가지고 그 이전의 위험을 평가하는 것이 당시 상황에 대한 이해를 어렵게 만들 수도 있다는 것이다. CMIT/MIT, PHMG, PGH 같은 물질은 살균제, 살균제, 보존제 등으로 사용되는 물질로, 당연히 인체에도 독성을 가진 것이었다. 세균을 죽이는 화학물질이 인체에 무해하다는 것은 어불성설이기 때문이다. 그런데 이는 대부분의 화학물질의 특성이다. 문제는 어느 한도까지는 이런 물질에 노출이 되어도 건강상에 큰 문제가 발생하지 않는다는 것이다. 이런 차이는 보통 유해성과 위해성의 차이로 나타내지는데, 유해한 화학물질일 경우에도 노출량이 적을 경우에 사람에게 위해하지 않다는 것이다.<sup>31)</sup> CMIT/MIT는 흡입독성이 알려져 있었지만 이것이 가슴기살균제에 희석되어 포함되었을 때에는 이 독성이 극히 적다고 알려진 범위 내에서 사용되었고, PHMG나 PGH는 흡입독성이 알려지지 않은 채로 비교적 안전하게 살균제나 보존제로 사용되던 물질이었다. 1998년에 EPA에 의해 업데이트된 CMIT/MIT의 흡입독성 자료의 문제점은 4시간 동안 흡입했을 때 동물의 반수치사량을 보는 급성흡입독성 자료였다는 것이

31) 조금 더 부연하자면 위해성 평가는 1. 유해성 확인, 2. 노출량-반응 평가/중민감도분포 평가, 3. 노출 평가, 4. 위해도 결정의 과정으로 이루어진다. 「화학물질 위해성평가의 구체적 방법 등에 관한 규정」 (국립환경과학원 고시 제 2014-48호, 2014. 12. 31).

다. PHMG나 PGH의 경우에는 흡입독성에 대한 정보가 전혀 없었다.<sup>32)</sup> 그렇지만 독성학적인 데이터가 제한적이거나 없었다고 해도, 그리고 아무리 수백 배로 희석을 했다고 하더라도, 이런 살균제 성분의 물질을 겨울 몇 달 동안, 매일매일, 밀폐된 방 속에서, 에어로졸 형태로 흡입했을 때, 사람의 건강에 나쁜 영향을 줄 수 있다는 생각을 떠올리는 것이 전혀 불가능한 일이었을까?

기업이 새로운 원료를 사용해서 신제품을 만들고, 이를 등록하고 출시할 때에는 이것이 인체와 환경에 미치는 영향에 대해서 분석을 하고 정당화를 한다. 그렇지만 일단 신제품으로 등록이 되고 시장에 나가면 제품은 일상적인 것(routine)이 된다. 독성 등에 대해서 더 고민을 하지 않는다는 것이다. 이제는 다른 메커니즘이 작동한다. 시장의 수요에 따라서 공급을 조정하는 것은 물론이고, 소비자들의 반응과 민원을 모니터링해서 제품의 개선이나 광고 전략을 수정하는 것이 기업의 또 다른 일상(routine)이 된다.<sup>33)</sup> 이 중 어떤 피드백은 기존에 당연하게 생각했던 제품에 대해서 다른 각도에서 고민해보는 계기가 될 수도 있지만, 기업 활

32) 2011년 이후에 밝혀진 바에 의하면 PHMG의 무독성량은  $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이었다. 그렇다면 실제로 사람들이 이를 사용할 때 안전량은 이 1/100로 0.3이 된다. 그런데 KIT의 실험 결과 옥시 가슴기살균제에 대한 노출농도는 100이었다. 영유아와 산모가 안전량의 333배의 유해 농도에 바로 노출되었던 것이다. KCL에서의 실험값은 800배였다. 세푸는 옥시보다 4배 이상 독성이 강했다고 평가되었다. 「국회 가슴기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」 (2016. 8. 16) 중 이만희 위원 질의(68쪽) 참조.

33) 여기서의 ‘일상적인 것’ 혹은 routine은 진화경제학에서 강조하는 기업의 실행, 학습, 기억으로서의 routine과의 유사성이 있지만(Becker et al. 2005), 그보다는 경제학자 라이벤스타인(Leibenstein 1968)의 일상적 경영활동(routine entrepreneurship)이나 경영학자 가레스 모건(Morgan 1986)이 개념화한 단일 루프 학습(single-loop learning)과 더 흡사하다. 일상적 경영활동은 생산 과정, 시장 등이 잘 확립되어 있을 때 이를 조정하는 형태의 경영활동을 의미하며, 단일 루프 학습은 기업이 시장을 모니터링해서 이를 기업의 목표와 비교하고 이를 근거로 목표를 수정하는 일상적인 활동이다.

동의 일상 속에서 이런 일들은 잘 일어나지 않는다.

옥시는 1996년부터 프리벤톨R80을 원료로 옥시싹싹가습기 당번을 만들어서 판매하고 있었다. 이 원료는 독일 멜리타(Melitta)사에서 생산한 가습기살균제의 원료였고, 당시 멜리타사를 접촉하면서 이를 중재했던 올프(Heinrich Wolf) 박사로부터 멜리타사의 제품은 초음파가습기를 위한 것이 아니라 저온증발식가습기를 위한 것이고 후자에 대해서는 흡입독성 시험 자료가 있지만 한국에서 사용하는 초음파가습기에 대해서는 별도의 흡입독성 자료가 필요하다는 지적을 받았다(서울중앙지방법원, 2017: 11, 98-100). 옥시는 1997년 11월에 미국 소재 셀시스 레베코(Celsis Leberco Division) 연구소에 프리벤톨R80을 사용한 가습기당번에 대한 급성 흡입독성 동물실험을 의뢰했고, 1998년 2월에 이 연구소로부터 흡입독성이 없다는 결과를 보고 받았다. 즉, 옥시의 연구소장이나 대표는 가습기살균제를 만들 때 흡입독성 실험이 중요하며, 이를 해야 한다는 것을 충분히 인지하고 있었던 것이다(서울중앙지방법원, 2017: 100).

1997년부터 가습기당번을 넣은 가습기 입구에 흰 가루가 생긴다는 민원이 계속 들어오자 옥시는 원료를 바꾸는 것을 알아보기 시작했다. 이리다 1998년 3월에 SK 케미칼을 위해 PHMG(제품명 SKYBIO1125<sup>34)</sup>)를 만들던 (주)CDI의 대표 이송엽으로부터 PHMG를 추천받았다. 옥시는 SKYBIO1125로 가정용, 차량용 에어컨 살균제를 만들어서 2000년 4월에 출시했다.<sup>35)</sup> 그리고 2000년 가을에 옥시는 SKYBIO1125를 가습기살균제의 새 원료로 사용하기로 결

34) 2000년 말, 처음 옥시에게 이를 공급할 때는 제품 명칭이 SkanB1125였다.

35) 이는 이송엽이 국정감사에서 한 증언에 의해 확인된다. 「국회 가습기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16) 중 이송엽 발언(14쪽) 참조.

정했다. 그런데 이 과정에서도 흡입독성 실험을 생각했다는 증거가 있다. 당시 옥시연구소장이었던 김진구는 1999년 5월에 유진사이언스 대표 노승권과 가슴기살균제 개발과 관련해서 면담을 했는데, 이 때 노승권은 “가슴기살균제의 가장 큰 문제는 흡입독성 Data의 확보다”는 지적을 했다.<sup>36)</sup> 또 2000년에 김진구는 CDI 대표 이송엽에게 흡입독성 자료와 국내에서 실험을 할 수 있는지를 물어봤고, 흡입독성과 관련된 자료가 없고 국내에 정식 흡입독성 실험을 하는 연구소가 없다는 회신을 받았다. 옥시는 원료를 바꾼 신제품을 시장에 내놓으면서,<sup>37)</sup> 흡입독성 실험을 위해 미국의 셀시스 레베코, 영국의 세이프팜(SafePharm) 같은 연구소를 접촉하다가 이 시도를 중단했다(서울중앙지방법원, 2017: 93). 이 때 조금만 주의를 더 기울여서 흡입독성 실험을 했으면 가슴기살균제 참사를 미연에 방지할 수 있었을 것이다.

당시 옥시가 왜 흡입독성 실험을 중단했을까? 2016년 이후에 옥시에 대한 재판이 진행되면서 언론은 “800만원 독성 실험 생략이 낳은 ‘옥시 참극’”이라는 제목의 기사를 보도했다. “고작 800만원에 불과한 흡입독성 실험을 생략해서” 참극을 낳았다는 것이었다.<sup>38)</sup> 그런데 기업이 원가를 절감하기 위해서 여러 가지 노

36) 노승권은 가슴기살균제를 개발하면서 후보 물질을 찾다가 PHMG 계열의 물질이 흡입독성을 갖고 있는 것을 알게 됐다고 했다(주 20 참조). 1994년 첫 가슴기살균제의 개발에 대해서는 안종주(2016)의 책 90-101쪽 참조.

37) 당시 옥시 가슴기살균제의 이름은 ‘가슴기당번’으로 동일하게 유지되었기 때문에 소비자들은 원료가 바뀐지 알 수 없었다.

38) 국민일보(2016. 5. 26) 참조. 흡입독성시험 비용이 800만원이라는 것은 2000년 당시로 봐도 납득하기 힘들다. 2016년 국정감사에서는 그 비용이 3억 정도로 언급되었다. 「제 345회 국회 제6차 가슴기살균제 사고 진상규명과 피해구제 및 재발방지 대책마련을 위한 국정조사특별위원회 회의록」(2016. 8. 29) 중 송기석 위원 질문(29쪽) 참조.

력을 하는 것은 이윤을 추구하는 그 속성상 당연한 것이지만, 800만원 절감이 당시 독성실험을 중단한 유일한 이유였다고는 판단하기 어렵다. 프리벤톨R80의 경우에도 옥시는 독성실험을 했고, PHMG에 대해서도 2000년 11월에 미국 레베코 연구소에 문의를 했고, 2001년 1월에는 영국 세이프팜(SafePharm) 연구소에 흡입독성 실험 문의를 했으며, 연구소에서는 ‘실험을 진행 하겠다’는 보고서를 경영진에게 올렸기 때문이다. 당시 실험이 흐지부지된 가장 큰 이유는 2001년 4월에 옥시가 영국계 레킷벤키저(Reckitt Benckiser, RB)사에 인수되면서, 이 과정에서 신현우 대표가 회사를 몇 달 떠났다가 돌아오고 공장과 계열사를 매각하고 연구소가 통폐합되는 등 회사가 어수선했기 때문으로 추정된다. 국정조사에서 언급된 바에 따르면, RB는 26명이던 연구소 직원을 2명으로 감축하라고 요구했을 정도였다.<sup>39)</sup> 회사가 다시 안정된 뒤에는 이미 제품이 나간 지 5-6개월이 지난 상태였고, 대표나 직원들은 자신들의 가슴기살균제에 함유된 PHMG가 0.125% 정도로 미량이며,<sup>40)</sup> 이미 잘 판매되고 있는 제품에 무슨 문제가 있겠는가 생각해서 이에 신경을 쓰지 않았던 것으로 보인다.<sup>41)</sup> 재난을 유발한 조직에 대해서

39) 이만희는 2001년 2월 8일 옥시호주연구소의 대표 패트리샤 바로네(Patricia Barone)가 신현우 전대표에게 “가슴기당번의 흡입독성시험을 중단하고 그 모든 자료를 연구소로 넘겨라”라고 했다고 발언했다. 그렇지만 신대표의 이런 발언은 검찰 수사나 법정에서는 반복되지 않았다. 「제 345회 국회 제6차 가슴기살균제 사고 진상규명과 피해구제 및 재발방지 대책마련을 위한 국정조사특별위원회 회의록」 (2016. 8. 29) 중 이만희 위원 발언(7쪽) 참조.

40) SKYBIO1125는 대략 75%의 물과 25%의 PHMG로 구성되어 있는데, 옥시싹싹가슴기당번에는 SKYBIO1125가 약 0.5% 함유되어 있다. 따라서 PHMG의 농도는 0.125%정도이다.

41) 이는 검찰의 판단이지만(한겨레, 2016. 5. 26), 옥시에서 20년 일을 근무한 직원이 옥시 사태 이후에 인터뷰에서도 지적인 사항이다. “2001년 당시 동양 계열이던 옥시를 영국계 레킷벤키저가 인수하면서 회사가 정신이 없었다. 계열사를 정리하고 공장도 정리했다. 게다가 가슴기살균제는 매출도 낮고 중요 품목도 아니었다. 안전성을 제대로 체크하지 못했던 것 같다.” 허핑턴포스트코리아(2016. 4. 21) 참조.

연구를 했던 사회학자 클라크(Clark, 1993)는 ‘재난은 일어날 수 있다. 그렇지만 내게는 안 일어난다.’고 믿는 오류를 “평가절하 어렵짐작”(disqualification heuristic)이라고 개념화했는데, 당시 옥시의 회사와 연구소 임원들은 정확히 이런 “평가절하 어렵짐작”의 덫에 걸렸다고 볼 수 있다.<sup>42)</sup>

PHMG를 원료로 한 가슴기살균제가 시장에 출시되고 부작용에 대한 클레임이나 유해 가능성에 대한 소비자들의 문의가 인터넷 홈페이지나 고객만족센터를 통해 지속적으로 접수되었다.<sup>43)</sup> 제품이 나가자마자 고객만족센터에 2001. 1. 4.자로 “어제 가슴기당번을 구입 후 사용하는데 머리가 아프고 감기 기운이 생김. 사용 전에는 괜찮았음. 아이까지 감기 기운이 있음.”라는 클레임이 올라왔다(서울중앙지방법원, 2017: 187). 연구소 직원은 이에 대해 원료공급자인 이송엽과 상의를 했다.<sup>44)</sup> 이 외에도 “가슴기 당번을 띄엄띄엄 2번을 사용을 할 때에만 아기가 코감기가 걸린다. 무서워서 제품을 더 사용을 못하겠다”(2002. 4. 24), “가슴기당번 550ml 2팩구매/4회 정도 이용했는데 눈과 목이 따끔거림”(2009. 11. 23), “사용 후부터 눈이 따갑고 간지러운데 인체에 유해하지는 않는

42) 클라크에 따르면 자신에게 닥칠 위험, 재난을 어렵짐작해서 낮게 평가절하는 것이 “평가절하 어렵짐작”이다. 이는 개인, 조직, 사회 전체 차원에서 일어날 수 있는데, 이런 개인이나 기관들이 외부의 영향에서 유리되어 있을 때 특히 더 일어나기 쉽다. Clarke(1993) 참조.

43) 옥시는 검찰 수사를 받는 과정에서 옥시 소비자 게시판의 게시물들은 전부 삭제되었다. 국정감사시 박인숙 위원은 이중 일부를 언급했는데, 소비자의 문의 중에는 성분에 대해서 물어보는 것, 가슴기살균제가 임산부와 아이에게 나쁜 영향을 주는 것은 아닌지에 대한 질문도 있다. 「제 345회 국회 제6차 가슴기살균제 사고 진상규명과 피해구제 및 재발방지 대책마련을 위한 국정조사특별위원회 회의록」(2016. 8. 29) 중 박인숙 위원 발언 참조(77쪽).

44) 이에 대해 어떤 조치가 내려졌는지는 밝혀진 것이 없다. 법원은 이 클레임이 원료를 바꾼 옥시썩썩가슴기당번이 출시된 직후였다는 점을 고려했을 때, 이것이 과거에 프리베틀R80을 원료로 한 것이었다고 판단했다(서울중앙지방법원, 2017: 187).

지”(2009. 12. 3), “얼마 전부터 이거를 사서 물에 넣고 나서 계속 기침을 하고 호흡기쪽에 상당히 이상해진거 같습니다. 왜 이런가요”(2010. 1. 29) 같은 문의도 있었다(박태현, 2016b). 이런 문의는 2015-2016년 검찰 수사와 2016년의 국정감사 때 확인되었다. 대부분의 문의와 항의는 경영진에게 간단히 보고되고 실제 처리는 고객만족센터 내에서 이루어진 것으로 보이며, 마지막 클레임의 경우는 소비자가 쓰던 가습기살균제를 수거해서 미생물 검사 등을 한 뒤에 이상이 없다고 통보한 식으로 해결되었다(서울중앙지방법원, 2017: 127-129). 소비자들의 클레임은 심각하게 받아들여지거나 독성검사의 필요성을 상기시키기 보다는, 불만을 접수하고 해결하는 회사의 일상적인 업무 처리 사이클 속에서 해소되었다.

사내에서 문제를 제기한 경우도 있었다. 2003년 당시 옥시연구소의 연구팀장 조한석은 가습기당번 라벨에 “인체에 안전한 성분” 문구에 “살균 99.9% - 아이에게도 안심”이라는 문구를 덧붙였는데, 2005년에 마케팅 부서에서 이 라벨을 그대로 사용해도 되는지에 대해서 문의를 받았다. 이에 대해 조한석은 PHMG 가습기살균제를 처음 개발했던 멤버인 최은규의 의견을 물었는데, 최은규는 ‘옥시싹싹가습기당번의 경우 인체 안전성에 관한 자료가 없다.’ ‘옥시싹싹가습기당번의 경우, 사용량을 지킬 경우에만 인체 안전성을 담보할 수 있을 뿐 사용량을 초과하는 경우 인체에 유해할 수 있고, 특히 영유아의 경우에는 매우 적은 양을 사용하더라도 인체 안전성을 안심할 수 없다.’, ‘옥시싹싹가습기당번에는 살균성분이 들어 있기 때문에 아이에게도 안심이라는 표현은 맞지 않다.’는 취지의 보고를 했다. 그렇지만 회사의 경영진에 의해서 이런 의견은 무시되었고,<sup>45)</sup> 옥시싹싹가습기당번은 “살균 99.9%



- 아이에게도 안심”이란 광고 문구를 첨가해서 판매되기 시작했다 (서울중앙지방법원, 2017: 149). 가습기살균제의 독성에 대해서 검토를 해 볼 수 있는 기회가 제품의 안정성을 과대 광고하는 쪽으로 변질된 것이었다. 2016년에 옥시를 수사하던 검찰은 이 문구 때문에 피해자의 95%가 발생했다는 논평을 했다.<sup>46)</sup>

2007년 말에는 옥시의 규제(Regulatory Affairs, RA)부서 담당자는 옥시썩썩가습기당번의 라벨 문구의 변경과 관련해서 연구소장에게 “인체에 안전한 성분을 사용하여 안심하고 사용할 수 있습니다”라는 문구와 “살균 99.9% - 아이에게도 안심”이라는 문구에 대해서 그 근거와 타당성을 질문했다. 당시 규제부서 담당자는 약학을 전공하고 제약회사에서 근무하다가 옥시에서 일을 하게 됐는데, 그가 관여했던 약사법이나 화장품법에서는 인체에 안전하다는 내용의 문구를 함부로 표시하지 않는 것이 일반적이었기에 이런 문구를 의아하게 생각했던 것이었다. 이 질문에 대해 연구소장 조한석은 옥시썩썩가습기당번의 반수치사량은 소금보다 조금 높을 정도로 안정적이라고 답했다. 그렇지만 규제 담당자는 2008년 말에는 연구소 소장 조한석과 마케팅 디렉터 그라브 제인(Gaurav Jain)에게 메일을 보내서 옥시에서 제조·판매하는 제품의 효능(efficacy)과 안전(safety)에 관한 책임은 옥시연구소에 있고, 자신의 RA 부서는 라벨이 규제 기준에 부합하는지에 관한 책임만 있다고 서로의 역할을 확실히 정의하자고 제안했다. 규제부서는 “인체에

45) 이 부분은 당시 옥시의 새 대표였던 리존청의 유무죄 여부와 관련이 있는 부분이다. 검찰은 이 최종 결정이 대표인 리존청에 의해서 내려졌다고 보고 그를 기소했지만, 법원은 조한석의 진술에 일관성이 없고 그 외에 이 부분을 입증하는 증거도 분명치 않다고 보았다(서울중앙지방법원, 2017: 155-167).

46) 연합뉴스(2016. 7. 4) 참조.

안전한 성분을 사용하여 안심하고 사용할 수 있습니다”나 “살균 99.9% - 아이에게도 안심” 같은 문구에 책임이 없다는 것이었다. 이 사례는 옥시 내에서 규제부서와 연구소 사이에 갈등이 있었음을 보여주는데, 법령과 인허가 조건을 검토하는 부수적인 역할을 담당하는 규제부서의 문제제기는 연구소 소장이나 회사 임원에게 제품의 안전성을 재고하도록 만들지 못했다(서울중앙지방법원, 2017: 111-113).

2008년 1월에는 회사 외부에서 문제제기가 있었다. KBS TV의 고발 프로그램 <이영돈 PD의 소비자 고발>에서 “온갖 세균의 온상, 가습기”라는 주제에 대한 프로그램을 만들면서 옥시를 접촉했다.<sup>47)</sup> 이 때 KBS는 옥시의 마케팅부서에 가습기살균제의 성분과 안전성에 대해서 물어봤고, 마케팅부는 연구소에 이를 다시 문의했다. 연구소의 담당 연구원은 옥시썩썩의 주요 성분은 ‘양이온성 항균제 또는 양이온성 폴리머’라고 알려주었다. 이 답을 들은 KBS는 구두로 두 차례에 걸쳐서, 정식 공문으로 한차례 더 안전성을 검토할 수 있는 자료를 달라고 요구했는데, 옥시에서는 이를 무시했다. 이 당시 옥시의 마케팅부서는 KBS의 요청을 심각하게 받아들인 것으로 보인다. KBS가 공문을 보내온 뒤에 마케팅부의 담당자는 연구소 소장 및 담당 연구원, 그리고 마케팅부의 관련 매니저 등에게 동보 메일을 보내서, 이에 대해서 답을 하지 않으면 불리한 방송이 나갈 수도 있음을 지적했다. 원래 <이영돈 PD의 소비자 고발>은 가습기 편에 이어서 가습기살균제에 대한 방

47) 1월 18일에 방송된 내용의 개요는 아래 주소에서 볼 수 있다. 이 프로그램에서는 가습기 대신에 다른 방법으로 습도를 조절하거나, 정 가습기를 사용해야 할 때에는 청소를 잘 하라는 점을 강조했다. [http://www.kbs.co.kr/1tv/sisa/1004/view/old\\_view/1502183\\_100977.html](http://www.kbs.co.kr/1tv/sisa/1004/view/old_view/1502183_100977.html)

송을 계획했지만, 구체적인 자료를 입수하지 못해서 계획을 취소했다(서울중앙지방법원, 2017: 116-118).

옥시가 PHMG 원료에 대한 자료를 건네주고 KBS가 이 원료의 흡입 독성에 대한 데이터가 없다는 사실을 알았다면 어떻게 되었을까? 혹은 다른 부서에서 마케팅 부서의 경고를 심각하게 받아들여서 가습기살균제의 유해성에 대한 검토를 했다면 어떻게 됐을까? 이렇게 했다면 피해가 커지기 전에 문제를 인식했을지도 모른다. 그렇지만 실제로 이런 일이 일어났을 가능성은 거의 없었다. 회사는 언론사의 요청을 응해야 할 의무가 없으며, 옥시는 이전에도 원료를 알려달라는 요청을 받아들인 적이 한 번도 없었기 때문이다. 문제를 제기했던 마케팅 부서의 담당자는 가습기살균제가 위험하다고 생각하지 않았고, 안전한데 단지 안전성을 입증할 자료가 없다고만 생각을 했다.<sup>48)</sup> 이런 상황에서 소비자들의クレ임이나 사내의 문제제기와 마찬가지로 KBS와 같은 외부 기관의 요청이 옥시 관계자들로 하여금 안전성을 의심하게 자극했거나, 혹은 위험성을 다시 검토하는 방향으로 이들을 유도하지는 못했다.

## 5. 정부는 위험을 미리 알 수 없었을까?

관료제에 기초한 정부의 일처리는 미리 정해진 규칙에 따른 역할 분담, 그리고 위계 체계에 의한 결정과 심의를 통해서 이루어진

48) 실제로 이 담당자는 옥시썩썩가습기당번을 안전하다고 생각하고 이를 본인이 직접 사용했다(서울중앙지방법원, 2017: 199).

다. 살균제의 일부는 ‘감염병 예방을 위해 살균·살충 및 이와 유사한 용도로 사용되는 제제’로 분류될 때 약사법의 적용을 받는다. 약사법과 그 적용을 받는 살충제는 식품의약품안전처(식약처)의 소관이다. 그렇지만 가습기살균제가 감염병 예방을 위한 살균제가 아님은 분명하며,<sup>49)</sup> 이럴 경우 품공법의 적용을 받는 공산품에 해당된다. 품공법에 의하면 공산품은 “공업적으로 생산된 제품으로서 소비자가 별도의 가공 없이 사용할 수 있는 최종제품 또는 그 부분품이나 부속품”으로 정의되며, 가습기살균제는 이 공산품의 정의에 잘 들어맞는다. 품공법과 공산품은 산업통상자원부(2008년 이전 산업자원부; 2008년부터 2013년까지 지식경제부) 소관이며, 안전관리 심사는 이 부처 산하의 국가기술표준원(2013년 이전 기술표준원)에서 담당한다. 그런데 앞서 지적했지만 품공법의 적용 대상이 되는 안정인증제품과 자율안전확인제품은 그 세목이 일일이 정해져 있다. 가습기살균제가 속해야 할 ‘생활화학 가정용품’ 범주에는 오직 세정제, 방향제, 접착제, 광택제, 탈취제, 합성세제, 표백제, 섬유유연제 등 8가지 품목만이 존재했다. 가습기살균제는 품공법의 적용대상이 아닌 것이다. 마지막으로 화학물질의 유해성은 유해화학물질관리법에 의해서 관리되는데, 이 법과 유해화학물질은 환경부 소관이다. 유해성 심사는 환경부 산하 국립환경과학원(2005년 이전 국립환경연구원)에 의해서 수행된다.

49) 이 외에도 농축산 목적의 살균제, 수돗물 살균제, 가축 살균제를 비롯한 여러 용도의 살균제가 있는데, 이 각각의 규제법안과 소관부처도 다르다. 1999년에 바이오사이드 관리방안을 연구한 환경부의 보고서에 의하면 “biocide의 7개 분류 중 .. 소독제/살균제의 경우 수의구역 및 가축소독제, 먹는 물 소독제를 제외하고는 일부만이 관리되거나 아예 관리되지 않고 있다”고 평가하고 있다. 이 보고서는 먹는 물 소독제를 제외한 다른 모든 살균제/소독제를 약사법에 통합해서 관리할 것을 제안하고 있다. 박정규, 조영희(1999) 참조.

가습기살균제에 대한 정부의 대응 중에서 강한 비판을 받은 부분은, 카펫, 고무, 목재 등의 항균제로 허가를 맡은 원료들이, 처음에 허가를 받았던 용도와는 전혀 다른 가습기살균제의 원료가 되어 사용되었지만 이에 대한 제재가 없었다는 것이다. 마치 한 번 허가를 받으면 그 원료를 어디에 사용하건 전혀 규제를 하지 않는 것 같았는데, 이는 제품을 만드는 사람이 원료 공급자에게 제품에 대해서 설명을 할 의무가 없다는 사실과도 연관되어 있지만, 또 다른 한편으로 정부 관료 조직 내에서 원료와 제품에 대한 규정과 관장 부서가 다르기 때문이기도 했다. 원료의 독성 등 “화학적 위해요인”의 심사는 환경부 소관이었고, 제품의 재질이나 모양 등 “물리적 위해요인”과 관련된 것은 산업통상자원부 소관이었다. 이 두 부서 사이의 관계는 협력보다 견제가 주를 이루었다(박태현, 2016b).

환경부는 2000년에 『신규화학물질 유해성 검사 개선방안』이라는 용역연구를 진행했고, 보고서를 만들었다. 앞서 언급했지만, 이 보고서에는 한 번 심사를 했던 화학물질이라도 새로운 용도로 사용하거나 사용량의 증가하면 유해성이 달라질 수 있기 때문에, 이미 신규화학물질로 유해하지 않다고 판단했다 하더라도 다시 심사해야 한다는 내용이 담겨있었다.<sup>50)</sup> 그렇지만 실제로 이런 정책의 전환이 일어난 것은 2011년에 가습기살균제 문제가 터진 이후였다. 환경부에 대한 국정감사에서 홍익표 의원은 이 2000년 용역 보고서를 놓고 “몇 천 만원, 심지어는 몇 억씩 주고 용역

50) 이 보고서에는 고분자화합물에 대한 면제조항도 유해성에 따라 구분해서 신고하도록 하되, 제출할 자료범위에 차등을 두어야 하며, 면제 기준 설정에 대한 추가연구가 필요하다는 제안이 담겨 있기도 하다(환경부, 2000: 151).

보고서 해 놓고 그걸 그냥 다 쓰레기통에 갖다가 처박는 거예요. 읽지 않고 있다는 거지요. 진작 이 용역보고서를 읽었으면 그리고 누구 한 명이라도, 과장급 이상의 공무원 누구 하나라도 문제 인식을 했으면 이것을 일찍 막을 수 있었다는 거예요.”<sup>51)</sup>이라고 환경부 공무원들을 질타했다. 그렇지만 2016년 국정감사에서 윤성규 환경부 장관은 2000년의 이 제안에 대해서 “제도화를 시도했다가 제대로 성공하지 못한” 것 같다는 답변을 했다. 정부의 용역과제가 공무원들이 추진하는 정책을 정당화하는 목적을 가지고 수행되는 것이 많음을 감안할 때, 환경부 공무원들이 이 보고서를 “그냥 다 쓰레기통에 갖다가 처박는” 식으로 처리했을 것 같지는 않다.<sup>52)</sup> 그렇지만, 확실히 알려져 있지 않은 이유 때문에 용도 변경에 대한 정책연구의 제안이 실제 정책으로 구현되지는 못했다.

환경부 내에서의 소통의 문제는 연구용역을 수행하는 교수나 환경정책연구원 소속의 연구자들과 공무원들 사이에만 있는 것은 아니었다. 유해성 심사를 담당하는 공무원들도 심사 물질에 대해서 깊이 분석을 해 볼 시간적 여유가 충분치 않았다. 국립환경연구원이 운영하는 “화학물질심사단”은 6명 대부분이 공무원<sup>53)</sup>으로 구성된 비정규조직이었는데, 이 작은 조직은 매년 쏟아지는

51) 「국회 가습기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16) 중 윤성규 장관의 발언(73쪽)과 홍익표 위원의 발언(43쪽) 참조.

52) 2008년의 한 논문에 따르면 정부의 정책용역연구는 “과” 차원에서 발주되는 경우가 제일 많고, 활용여부에 대해서는 발주자의 63%가 “그렇다”, 33.7%가 “보통이다”고 답했다. 결과물이 활용되지 않는 이유에 대해서는 연구결과가 정부방침에 배치된다는 답이 5.3%, 부실하기 때문이라는 답이 68.4%, 기타가 26.3%였다. 반대로 연구 책임자들은 정책연구가 정부방침에 배치될 때 활용되지 않는다는 답이 가장 높았는데, 이는 정책연구가 정부의 방침이 결정된 뒤에 이를 사후 합리화하는 수단으로 발주된다는 생각을 하고 있음을 보여준다. 문제풍(2008) 참조.

53) 신규로 신청한 물질에 대한 보안을 유지하기 위해서 심사위원을 주로 공무원에서 충당했다.

300여종의 신규화학물질을 심사하는 데에만 해도 역부족이었고 기존화학물질까지 평가하는 것은 더더욱 무리였다(한국환경정책평가연구원, 2003: 7), 또 OECD에서 인정하는 GLP기관이 4개에 불과해서 우선 관리가 필요한 특정 화학물질의 위해성을 평가하는 것조차 쉽지 않았고, 신규화학물질의 유해성 심사는 규정으로 정해진 급성독성 위주의 3개 항목에 국한되었다. 만성독성 및 환경잔류성 등에 대한 추가적인 평가는 사실상 거의 전무한 실정이었다(한국환경정책평가연구원, 2003: 268) 이러다보니 심사단에 위해성 심사가 들어오면 1) 서류가 그 목적에 맞도록 제출돼 있는가를 검토하고, 2) 제출 서류의 신뢰성에 대한 사항을 검토하고, 3) 이런 검토의 기준을 가지고 물질의 위해성이 적합한지를 판단했다. 신청자가 제출한 서류에 의거해서 유해성 판단을 내리는 것이었다.<sup>54)</sup> 사실 환경부가 2000년에 냈던 『신규화학물질 유해성 검사 개선방안』 보고서에 나오는 첫 번째 개선안도 화학물질심사단에 대한 것이었다. 이 보고서에는 거의 대부분 공무원으로 구성된 이 심사단의 전문성을 높이기 위해서 독성, 일반화학, 화학공학, 노출평가, 환경모델링, 위해성평가분야의 전문가를 충원해야 한다고 제안했다(환경부, 2000: 150).

화학물질심사가 신청자가 제출한 서류 심사에 국한되다 보니, 새로운 유해성 평가가 필요하다는 인식이 화학물질심사단에 전달되지 않았다. 2005년에 환경부에서 발행한 용역 보고서 『가정용 biocide 관리방안』에서는 가정에서 사용하는 다른 살균제와 함께 ‘가습기살균제’를 ‘살균제’ 범주에 넣어서 조사하고 분석했다.

54) 「국회 가습기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16) 중 한국환경산업기술원감사실장 최성수의 발언(68쪽) 참조.

이 보고서는 가정에서 사용되는 살충제, 살균제, 소독제, 향균제 등이 제한적인 관리를 제외하고는 별다른 규제 없이 무방비하게 사용되고 있다는 문제의식하에, 이에 대한 관리방안을 모색한 연구의 결과물이었다. 여기에서는 에어컨살균제, 살균제, 멸균제, 기타 소독제 같은 다른 살균제들과 함께 “가습기살균제”를 묶었고, 이 범주 내에서는 가습기당번, 가습기메이트, 가습기세정제, 닥터 OK안전가습, 옥시썩썩가습기당번, 119가습기세균제거제 등 6개의 제품에 대한 현장조사와 기타 다른 제품에 대한 설문조사를 수행했다. 그 결과 이 보고서는 가습기살균제에 MIT가 원료로 사용되고 있으며, 현장조사에서 수거된 살균제에 PHMG가 포함되어 있다는 사실을 밝혀냈다. 특히 PHMG에 대해서는 이것이 신규화학물질이고 “유해화학물질관리법 외 타법에서 관리현황을 좀 더 심도 있게 조사를 해 보아야 하겠지만 현재로서는 가정용 제품내 포함되어 소비자에게 직접적인 노출이 우려되에도 불구하고, 제 조나 수입이전에 신규화학물질 유해성심사를 받지 않은 성분에 해당한다”고 그 문제점을 콕 집어서 적시했다(환경부, 2005: 94).

이 보고서는 현장조사와 설문조사를 통해서 국내 가정용 biocide의 원료 물질로 28가지가 사용되고 있다고 판단하고, 이 각각의 물질에 대한 특성을 정리했다. 이 중에는 MIT와 PHMG도 포함되어 있었다. 그렇지만 이 보고서의 한계도 뚜렷했다. 보고서는 각각의 물질에 대해서 발암성, 유전독성, 생식독성, 호흡과민성, 반복투여독성, 급성독성, 자극성, 피부과민성 등을 종합해서 인체건강영향지수(Human Health Effect, HEF)를 추정해서 관리대상물질의 우선순위를 정했는데, 이렇게 계산했을 때 기존에 유통되는 물질 중에서 포름알데히드의 HEF가 9로 가장 높았다. 반면에



MIT와 PHMG의 HEF는 0이었다(환경부, 2005: 112의 표 참조). 민주 사회를위한변호사모임(민변) 소속 송기호 변호사는 2016년 6월 6일에 이 자료를 공개하면서, 환경부가 보고서에서 적시한 PHMG의 위험에 주의를 기울이지 않았다고 비판했지만,<sup>55)</sup> 환경부는 이 보고서에서 PHMG와 MIT의 HEF가 0으로 나와서 다른 독성물질에 주의를 집중하고 무해하다고 판단된 물질들에는 주의를 집중하지 않았다고 해명했다.<sup>56)</sup> PHMG나 MIT는 보통 공업용 살균제로는 큰 해가 없지만, 가습기살균제가 되었을 때 치명적이었다. 그렇지만, 기존 자료에 근거해서 산정한 HEF는 이런 차이를 잡아 내지 못했다. 2005년에 작성된 biocide에 대한 보고서가 2000년의 화학물질의 용도변경에 대한 문제제기를 포함했다면 살균제와 가습기살균제의 차이에 주목했을 수도 있다. 그렇지만 이런 정책 보고서들은 보통 부처의 “과”에서 필요로 하는 세분화된 문제를 분석하기 때문에, 다른 주제를 다루는 과거의 보고서를 분석하고 인용하는 노력을 하는 경우는 드물다(문제풍, 2008: 145).

환경부와 산자부가 물질과 제품의 영역을 맡아서 서로 자신의 소관 영역을 확장하려 하지만, 이런 시스템 하에서는 문제가 생기면 서로 자기 소관이 아니었다고 발뺌하기 용이하다. 가습기살균제 국정조사에서 김성원 위원은 “이번 가습기살균제 때 보면 환경부에서는 ‘공산품 관련은 산자부에서 관리합니다. 질병관리는 복지부에서 하는 겁니다’ 이렇게 얘기하고, 또 산자부에서는 ‘유해 화학물질은 환경부이고 질병관리는 복지부입니다’ 딱 이려고, 복

55) TheL(2016. 6. 6) 참조.

56) 「국회 가습기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16) 중 윤성규 장관의 발언(73쪽) 참조.

지부에서는 ‘유해환경 관리는 환경부이고 공산품은 산자부입니다’, 소위 우리가 얘기하는 핑퐁을 칩니다”라고 부처 이기주의와 칸막이 문화를 비판했다.<sup>57)</sup> 이런 책임 떠넘기기 식의 태도는 피해자들과 그 가족들, 그리고 언론의 지탄의 대상이 됐다. 그렇지만 아주 드물게 부처 간의 칸막이 문화를 극복하려 했던 노력도 있었다. 2005년에 바이오사이드 화학물질에 대한 보고서가 나온 뒤에, 환경부는 산자부에게 함께 ‘화학제품위해성평가단’을 구성해서 화학제품의 위해성을 평가하자는 제안을 했다. 그렇지만 산자부는 위해물질과 제품에 대한 각자의 역할 분담이 필요하다고 이를 거절했다. 이러면서 산자부는 품공법을 전부개정하고, 2007년 1월에 공산품안전관리법상 안전확인 생활화학가정용품의 규격 등을 새로 고시했다. 그렇지만 여기 해당된 제품은 과거와 마찬가지로 세정제를 포함한 8개 제품이었고, 환경부에서 주목한 살균제는 빠져 있었다.<sup>58)</sup>

2005년 12월에 산자부 산하 기관인 기술표준원의 질의응답(Q&A) 사이트에는 가슴기살균제에 대한 눈에 띄는 문의가 있다. 2006년 6월 16일 박래윤이라는 사람이 가슴기살균제의 안전검사 및 제품표시기준에 대해서 문의를 했다. 그는 자신의 회사에서 유독하지 않은 화학물질로 분류된 살균 원료 ‘2003-3-2357’을 수입해서 제품을 만들었는데, 이것인 안전기준에 적합한지, 안전검사나 점검을 받아야 하는지 물어봤던 것이다. 기술표준원 생활용품안전

57) 이런 떠넘기기는 「국회 가슴기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16)을 참조. 특히 그중에서도 중 김성원 위원 발언(49쪽) 참조.

58) 「국회 가슴기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16) 중 우원식 위원장 발언(89쪽)과 이훈 위원 발언(62쪽) 참조.

팀의 고문규는 이에 대해서 품공법 제 9조, 16조에 의해 살균제는 안전검사를 의무적으로 받아야 하는 안전검사대상공산품이나 자율적으로 안전점검을 받을 수 있는 안전검정대상 공산품이 아니라고 답을 하면서, 살균제는 그 용도에 따라 농림부나 식품의약품안전청의 관할일 수도 있으니 관계부서에 추가적으로 문의하라는 답변을 했다.<sup>59)</sup>

화학물질 ‘2003-3-2357’은 버터플라이이펙트사가 수입해서 세퓨 가습기살균제를 만든 PGH의 고유번호이다. 위의 문의가 이루어진 2006년은 세퓨 가습기살균제가 출시된 2009년과 거리가 있다. 그런데 문의를 한 박래운은 당시 버터플라이이펙트의 마케팅 직원이었음이 확인된다.<sup>60)</sup> 이 회사는 2006년 11월에 장난감과 같은 유아용품에 뿌리는 살균 스프레이 ‘세퓨’를 출시했다. 버터플라이이펙트는 가습기살균제를 만들기 위해 2009년에 PGH를 수입했던 것이 아니라, 이미 2006년부터 PGH를 이용해서 살균제(살균 스프레이)를 만들어서 판매하기 시작했다. 당시 광고를 보면 “세퓨는 EU의 승인을 받고 덴마크를 비롯한 유럽환경국가들에서 널리 쓰이고 있는 실개념 살균제”라는 표현이 있으며,<sup>61)</sup> 또 다른 광고를 보면 “이 제품은 기존의 살균제와 달리, 물처럼 투명하고 냄새가 전혀 없어 사용하기 편리할 뿐만 아니라, 자극이나 독성이 없어 아이들의 손이 닿는 곳이라면 어디나 안전하게 사용할 수 있다”고 되어 있다. 또 같은 선전에 회사 소개를 하면서 “버터플라

59) 이 Q&A는 장하나, 「가습기살균제 건강피해 사건에 대한 국가배상 책임 여부: 산업통상자원부 중심으로」 (최종보고서)에 첨부된 첨부자료 6에서 볼 수 있다.

60) Neswire(2007. 1. 17) 참조.

61) [http://blog.daum.net/be\\_nabion/8037063](http://blog.daum.net/be_nabion/8037063)

이이펙트는 감염예방전문기업이다. 나비온 살균 시스템과 유럽에서 온 친환경 살균성분 PGH,를 기반으로 한 살균제를 생산, 유통하는 회사이다”라고 스스로를 소개했다.<sup>62)</sup> 이후 가습기살균제 광고에서 나타난 터무니없는 선전 문구들(“유럽연합(EU) 인증을 받은 최고급 친환경 살균제”)이 첫 제품에도 똑같은 방식으로 등장했던 것이다.

2007년 1월 24일에는 품공법에서 규정하는 자율안전확인 대상공산품 안전기준에 대한 부속서가 개정되었다. 이 때 세정제를 비롯한 8가지 생활화학가정용품에 대한 안전기준도 모두 새로운 세목들이 만들어졌고, 이에 옥시는 자신들이 판매하는 7가지 제품들이 개정된 부속서의 적용 범위에 맞지 않는 부분이 있고 또 이 제품들이 자율안전제품으로 시험 및 인증 절차를 진행해야 하는지를 기술표준원에 문의했다. 이 때 문의한 제품 중 하나가 옥시 싹싹가습기당변이었다. 이에 대해 기술표준원 담당자는 제품에 대한 정보가 부족하니 정보를 더 달라고 했고, 옥시는 메일로 제품에 대한 상세한 정보를 제공한 것으로 보인다.<sup>63)</sup> 이 중 가습기살균제에 대해서 담당자는 이 제품이 8가지 생활화학가정용품이 아니기 때문에 자율안전제품이 아니라고 답한 것으로 알려졌다.<sup>64)</sup> 가습기살균제 제조 기업이, 자신의 제품이 자율안전제품인가를 문의했지만, 담당 공무원은 규정에 따라 아니라는 답변만을 제공했던 것이다.

62) NewsWire(2006. 9. 19) 참조.

63) 옥시가 보낸 메일은 남아있지 않지만, 국정감사를 통해 사실 여부가 밝혀졌다.

64) 장하나, 「가습기살균제 건강피해 사건에 대한 국가배상 책임 여부: 산업통상자원부 중심으로」 (최종보고서)에 첨부된 첨부자료 8 “민원 리스트, 답변사례” 참조.

가습기살균제가 품공법의 적용대상이 되었으면 달라졌을까? 기존의 세목을 가지고는 품공법의 안전기준을 통과해도 차이가 없었다. 2007년에 가습기 제품을 생산하던 몇 개의 기업은 자신의 제품이 살균제가 아니라 세정제에 해당한다고 하면서, 세정제로서 자율안전확인대상공산품으로 지정해달라고 요청했다. 주 기능이 살균제여도 부가적으로 세정기능을 갖는 제품은 세정제로 검사대상이 될 수 있기 때문이다. 그런데 세정제 안전기준에는 경피독성에 대한 안전요건을 규정하고는 있지만, 경구독성과 흡입독성에 대한 요구사항은 없었다. 이렇게 규정된 세정제의 유해성분 안전기준은 염산, 황산이 10% 이하, 수산화나트륨과 수산화칼륨이 5% 이하, 테트라클로로에틸렌이 0.1%이하, 트리클로로에틸렌이 0.1%이하가 전부였다. 2007년에 6개의 가습기살균제, 세정제 제품이 세정제로 KC 마크를 받았는데, 이 중에서 PHMG를 원료로 사용한 ‘가습기클린업’과 CMIT를 주성분으로 한 ‘가습기향균세정제’는 사망 피해자를 낸 제품이었다. 가습기클린업은 코스트코 PB 제품으로 그 생산자인 글로엔엠이라는 회사가 자율안전확인대상공산품으로 신청해서 KC 마크를 부여했으며, 가습기향균세정제는 GS 리테일 PB 상품이었다. 이에 대해서 국가가 책임을 져야 한다는 주장이 있지만(박태현, 2016b), 세정제로 신청된 제품에 대한 심사를 규정에 따라 한 것이기 때문에 국가 책임이 인정되기는 힘들다. 문제는 살균제에 대한 환경부의 분석이 부처를 넘어 공유되지 않아서, 환경부에서는 2005년에 분명히 살균제로 간주된 제품이 산자부에서 세정제로 KC마크를 받는 것을 산자부 공무원들이 인지하지 못했다는 것이다. 부분적으로 정부 관료조직의 부처 이기주의에 의해 강화된 칸막이 문화와 이로 인한 소통의 부재 때문에, 기존의

품공법을 가지고는 가습기살균제가 가진 독성을 규제하지 못했다.

가습기살균제가 어떤 법률에도 적용대상이 아니기 때문에, 이에 대한 문의는 종종 정부 여러 부처들을 왔다 갔다 하는 모습을 보이기도 했다. 2009년에는 아토오가닉사가 자신의 가습기살균제 아토오가닉 제품의 표기사항이 적절한지를 물어왔는데, 이 질문은 지식경제부에서 접수되었지만 자신들은 세정제만을 담당한다는 이유로 보건복지부로 이관되었고, 보건복지부에서는 다시 식약청으로, 식약청에서는 이것이 인체에 사용하는 살균제가 아니라는 이유로 다시 품공법을 관할하는 지식경제부로 이관했다. 지식경제부는 이를 다시 식약청으로 이관했고, 식약청은 이를 한 번 더 지식경제부로 넘겼다. 결국 이 질문은 “다부처지정”되었고, 보건복지부 식품정책과, 식약청 소비자담당관, 지식경제부 기술표준원 제품안전정책국 생활제품안전과에서 답을 하는 것이 되었다. 이 생활제품안전과의 답은 살균제는 관리품목이 아니라는 것, 그리고 가습기살균제는 자율안전확인대상이 아니라는 것, 그리고 표시사항에 대해서는 공정거래위원회 표시광고팀에 문의하라는 것이었다.<sup>65)</sup> 2011년 초에도 가습기살균제 제조시 시험검사 및 표시사항에 대한 문의가 있었는데, 이 문의도 지식경제부에서 식약청으로, 식약청에서 국민권익위원회로, 여기서 다시 지식경제부로, 또 식약청으로, 또 권익위로 넘어가서 다시 지식경제부로 넘어왔다. 지식경제부는 몇 바퀴 돌다가 온 이 질문에 대해서 “가습기살균제가 살균, 소독의 용도로 사용되는 제품인 경우에는 ‘품질경영 및 공산품안전 관리법’에 따른 안전관리대상공산품에 해당되지 않

65) 장하나, 「가습기살균제 건강피해 사건에 대한 국가배상 책임 여부: 산업통상자원부 중심으로」 (최종보고서)에 첨부된 첨부자료 11.

습니다”라는 짧은 답변을 제공했다.<sup>66)</sup> 부처 간의 상충되는 이해관계는 국무총리실 산하의 국무조정실이 정책적으로 조정하는데, 2016년 국정감사에서 국무조정실장은 화학제품의 유행성과 관련한 환경부와 산자부 사이의 갈등 같은 것은 국무조정실에서 개입하기 힘들다는 발언을 했다. 유해성 심사나 물질에 대한 평가는 “굉장히 전문적인 영역”이기 때문에, “정책적으로 아마 관여를 하기 어렵다”는 것이었다.<sup>67)</sup>

소비자들의 질문도 비슷한 방식으로 처리되었다. 2011년 2월에 한 여성은 지식경제부에 자신이 쓰고 있는 세퓨 제품의 PGH라는 원료가 무엇인지 알 수 없다는 문의를 했다. EU에서 인정받고 인체에 해가 없다는데, 인터넷으로 검색을 해보고 식약청에 물어봐도 정보를 찾을 수 없기 때문이라는 것이었다. 이 질문은 지식경제부에서 식약청으로 이관되었고, 식약청에서 국민권익위원회, 이후 보건복지부, 다시 국민권익위원회로 이관되었다. 이번에는 환경부로 넘어갔는데, 소관사항이 아니라고 다시 국민권익위원회로 돌아왔다. 이렇게 해서 근 한 달 만에 다시 지식경제부로 이관되었다. 한 달 만에 답변을 한 공무원은 ‘살균제는 품공법 소관이 아니지만 세정제는 품공법 소관이다. PGH에 대해서는 소관부처인 식약청에 문의하라’는 내용을 골자로 하는 답변을 했다.<sup>68)</sup> 가슴기살균제에 대한 문의는, 문의를 한 사람이 기업이건

66) 장하나, 「가슴기살균제 건강피해 사건에 대한 국가배상 책임 여부: 산업통상자원부 중심으로」(최종보고서)에 첨부된 첨부자료 12.

67) 「국회 가슴기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16) 중 이석준 국무조정실장 증언(49쪽) 참조.

68) 장하나, 「가슴기살균제 건강피해 사건에 대한 국가배상 책임 여부: 산업통상자원부 중심으로」(최종보고서)에 첨부된 첨부자료 13.

소비자이전, 여러 부서를 뱅뱅 돌다가 품공법에 적용 대상이 아니라는 답변만이 제공되었다. 공무원 누구도 그 원료에 대해서 알거나, 사람이 흡입하는 가습기살균제의 원료가 흡입독성이 있을 때 이를 장기적으로 사용할 경우 이상이 생길 가능성이 조금이라도 있을 것이라는 생각을 하지 못했다. 무지하거나 무책임해서가 아니라, 이들이 규정에 의해 돌아가는 관료제라는 거대한 기계 속의 한 부속품이었기 때문이다(Weber, [1921] 1968). 게다가 가습기살균제라는 새로운 존재는 이 관료제가 만들어 놓은 촘촘한 규제의 그물에 걸리지 않는 ‘괴물’이었다.

## 6. 조직문화와 가습기살균제 참사

재난이나 참사에 대한 최근의 연구 중에는 조직 내의 의사소통에 주목하는 것들이 많다. 미국의 우주왕복선 챌린저호의 폭발을 새로운 시각에서 연구한 본은, 폭발을 조사한 조사위원회가 지목했듯이 폭발의 원인이 경영진들의 비도덕적 행동에 있었던 것이 아니라, “이탈의 정상화 과정”(normalization of deviance)이 형성한 문화, 조직 문화에 내재된 생산 압박의 문화, 그리고 의사소통 과정에서 나타난 정보 소통의 한계인 “구조적 비밀주의”(structural secrecy)에 있었다는 해석을 제시했다(Vaughan, 1996). 특히 그녀는 아래에서의 다양한 의견들이 모아진 뒤에 경영 상층부 올라가면서 점점 단순해지고, 결국 마지막에는 아주 단순한 옵션으로 환원되어 처음에 존재했던 풍부한 결정의 경로들이 소멸되는 데에 거대 관료조직



의 문제가 있음을 지적했다(Vaughan, 1999a). 포드사가 제작한 핀토 자동차 사고를 새롭게 분석한 리와 어만(Lee and Ermann, 1999)도 엔지니어나 경영자만이 아니라 여러 그룹들이 핀토의 안전성 문제에 관여했는데, 각 그룹은 핀토의 안전성에 대한 제한된 정보만을 알 수 있었고, 따라서 그룹들 사이의 커뮤니케이션이 불완전하고 문제가 있었다는 점을 지적했다. 특히 핀토의 설계를 담당했던 “기술적 코어”에 있던 엔지니어들과 규제를 담당하는 규제관들 사이에 소통이 충분치 못했다는 사실이 핀토의 기술적 취약성을 극복하지 못한 가장 중요한 원인이라고 강조했다.

이러한 연구들은 재난이나 참사가 운이 없어서 일어나거나 “시스템이 무너져서”(system breakdown) 일어나는 것이 아니라, 조직 내에서 일상적으로 용인된 활동들이 원인이 되어 일어나는 ‘일상적인 이탈’(routine nonconformity)의 연장선상에 있음을 보여준다. 끔찍한 재난은 경영을 엉망으로 하며 위협에 대한 대비가 전혀 되어 있지 않은 조직만이 아니라 잘 운영되는 조직에서도 얼마든지 발생할 수 있다는 것이다. 여러 요소들이 이런 위험성을 키우는데, 특히 관료제 조직은 부서 사이의 정보의 흐름이 부분적이며, 부서들 사이의 경계 때문에 규범에서 어긋나는 행위가 잘 판별되지 않음으로써 사고의 위험이 증폭될 수 있다(Vaughan, 1999b). 사고의 확률을 더 키우는 것이 조직을 둘러싼 환경이 “고속 환경”(high-velocity environment)이 될 때이다. 고속 환경이란 수요, 경쟁, 기술, 규제 등이 급속하게 바뀌어서 기업 내의 정보가 부정확하게 되거나 무용지물이 되는 상황을 의미하는데(Eisenhardt, 1993), 2001년에 RB에 기업이 매각되면서 옥시의 조직과 경영방침 등이 급격하게 바뀌면서 회사에서 진행하려고 계획했던 흡입독성 시험이 유야무야 되면서 이에

대한 집단적 기억이 희미해진 것이 이에 해당되었다.<sup>69)</sup>

CMIT/MIT도 사망자를 비롯한 많은 피해자를 냈지만, 대부분의 사망자와 중증 피해자들은 PHMG, PGH를 원료로 사용한 가슴기살균제에서 나왔다. 결과적으로 볼 때 옥시가 상대적으로 무해한 프리벤틀R80을 원료로 쓰다가 PHMG로 바꾼 것이 재앙의 화근이었다. 다른 회사들은 옥시를 따라서 PHMG를 사용했고, 세퓨는 역시 옥시 살균제를 모방해서 비슷한 살균제인 PGH를 원료로 수입했다. 가슴기살균제 참사의 첫 삽은 1994년에 유공이 CMIT/MIT를 사용한 가슴기메이트를 출시한 것이었지만, 제한적 규모의 재난을 대규모 참사로 확대한 계기는 옥시가 계획했던 흡입독성 실험을 건너 뛰고 가슴기 PHMG를 원료로 한 가슴기살균제를 출시한 것이었다. 옥시가 원료를 바꾸기 전에는 300ml 가슴기살균제의 원재료비는 53원, 550ml 가슴기살균제의 원재료비는 95원이었는데, PHMG로 원료를 바꾼 뒤에는 같은 제품의 원재료비가 18원, 35원으로 떨어졌다. 일 년에 300,000개 정도 팔렸다면 원료를 바꿈으로써 1-2천만 원 정도의 원가 절감이 이루어진 셈이다(서울중앙지방법원, 2017: 87).<sup>70)</sup>

69) 여기서 자세히 다루지는 않지만 사고가 잘 발생하지 않았던 고신뢰조직(High Reliability Organization)을 연구한 와익과 로버츠(Weick and Roberts, 1993)는 이런 조직을 구성하는 개인들이 조직이 어떻게 이루어져 있는가에 대한 “큰 그림”(big picture)을 이해하며, 자신을 이 큰 그림 안에 어떻게 위치시킬지 이해하고, 이 속에서 자신의 의무 수행을 자각한다는 특성을 지닌다고 주장했다. 즉 개개인이 자신에게 주어진 일만을 기계적으로 수행하는 것이 아니라, 내일이 내 부서의 다른 사람의 일, 타부서의 일과 어떻게 연관되어 있는가에 항상 주의를 기울인다는 것이다. 와익과 로버츠는 내 업무를 둘러싼 유기적인 연관들을 총체적으로 파악하려는 태도와 노력을 “주의 깊은 관계맺음(heedful interrelating)”이라고 개념화했다. 챌린저호 폭발사고를 이런 관점에서 분석한 글로는 성한아·홍성욱(2012) 참조.

70) 옥시가 레킷벤커지에 합병된 후 2005년에 원가절감을 위한 ‘스퀴즈 프로젝트’가 시행되었다. 이 때는 옥시씩씩가슴기당면의 뚜껑 모양을 바꾸었는데, 10ml만을 따르게 안전장치가 되어있던 뚜껑 대신에 이런 안전장치가 없는 뚜껑으로 교체되었다. 내일신문(2016. 9. 19) 참조.

가습기살균제를 만든 기업 중 옥시는 동양화학그룹의 자회사로, 대표적인 대기업으로 평가되는 기업이다. 그렇지만 옥시 연구소가 삼성이나 SK의 연구소 같은 대형 연구센터는 아니다. RB에 합병되기 전에는 직원이 20명 정도 됐지만, 합병 후에는 정규직원 몇 명에 비정규 직원들로 구성되도록 규모가 축소되었다. 옥시는 규제부서를 따로 두고 자사의 제품들이 정부의 규제를 만족하는지를 추적했지만, 규제부서의 힘이 강했거나 안전성의 기준을 적극적으로 모색한 것 같지는 않다. 이들은 한국 규제기관의 가이드라인에 제품을 맞추는 작업은 잘 했지만, 옥시 회사의 기업문화 자체가 문제점을 찾아내서 적극적으로 이를 해결하려는 문화가 아니었다. 첫 살균제 원료인 프리베틸R80에 대해서도 1996년에 제품을 출시하고 1년도 더 지난 1997년 말에 레베코 연구소에 흡입독성 시험을 의뢰해서 실시했고, PHMG로 원료를 바꿀 때에도 원료를 바꿔서 제품을 출시한 뒤에 흡입독성 시험을 해 주는 외국의 연구소들과 접촉했다. 독성 실험을 선결조건이 아니라 사후 정당화하는 정도로만 생각했던 것이다. 옥시가 적극적이지 않았던 또 다른 이유는 가습기살균제가 옥시의 주력상품이 아니라는 것이었다. 가습기살균제는 1년 매출이 수억 원 정도에 불과한, 옥시 전체 매출의 1%도 되지 않는 제품이었다. 참사를 불러 일으켜서 엄청난 사회적 주목의 대상이 되었지만, 회사의 입장에서 크게 주목하지도, 중요하게 생각하지도 않았던 제품이었던 것이다. 이런 상태에서 2001년 초엽에 회사가 외국기업에 합병이 되면서 부서가 통폐합되었고, 어수선한 가운데 예정했던 PHMG에 대한 흡입독성 시험은 유야무야되었다. 당시는 이미 제품이 팔린 지 수 개월이 지난 뒤였다.<sup>71)</sup>

본 논문에서 살펴보았던 옥시의 경우, 제품의 안전성에 대해서 회사 내부와 외부에서 문제제기를 했던 경우가 몇 번 있었다. 그렇지만 이런 문제제기는 2001년에 건너뛰었던 흡입독성 검사를 다시 하는 결정을 낳지 못했다. 이런 문제제기는 확립된 절차에 근거한 일상적인 검사, 답변, 보고 등의 조치를 통해서 해소되었다. 고객만족센터에 올라오는 질문이나 항의의 대부분은 이미 과거에도 비슷한 질문들이 올라왔던 것들이었고, 따라서 고객만족센터에 전형적인 답변 내용이 준비된 것들이었다. 그 중 전문적인 지식이 필요한 것들은 연구소나 마케팅부의 직원에게 문의를 한 뒤에 답변을 했다. 문의나 항의 내용은 Weekly Report, Monthly Report (나중에는 Call Center Report나 Consumer Contact Report 등의 이름으로 바뀌었다) 등으로 간략하게 취합되어 회사의 임원들에게 보고되었다. Monthly Report는 대표이사에게도 전달되었고, 300만원 이상의 보상이 필요하던 클레임들도 대표이사에게 따로 전달되었다. 그런데 이 과정에서 “가습기살균제가 안전한가”에 대한 문의보다 주로 ‘분사 불량’, ‘용기 파손’, ‘용해도 미흡’, ‘부유물 존재’, 그리고 ‘손가락 찢어짐’ 같은 피해 내용들만이 ‘claim case’라는 표제 하에 대표이사에게 전달되었다(서울중앙지방법원, 2017: 125-129). 화학 제품이 안전한가에 대한 문의나 제품을 사용하고 기침이 나거나

71) 옥시와 애경 등을 제외하고 가습기살균제를 제조했던 다른 기업들은 모두 중소기업이었다. 버티플레이어팩트가 말이 전문기업이었지, 세퓨의 제조는 국문학을 전공한 사장 오유진이 인터넷을 찾아서 살균제 제조법을 알아내서 PGH를 수입하고 희석해서 만든 제품이었다. 창고와 같은 공간에서 공장과 사무실을 사용하면서 이곳에서 ‘가내 수공업’ 수준으로 세퓨를 만들었다. 다른 대형마트의 PB 제품들도 제조는 중소기업에서 만들었다. 홈플러스 가습기살균제와 롯데마트의 와이클렉 가습기살균제를 만든 회사는 구두약을 만드는 용마산업이었고, 영문학을 전공한 용마산업 대표 김종균은 역시 인터넷을 뒤져서 PHMG를 이용한 가습기살균제의 희석 비율 등을 알아냈다(서울중앙지방법원, 2017: 194-195, 33-35).

눈이 따끔거리는 등 건강에 이상이 생긴 것 같다는 문의는 ‘인체에 무해하다는 것을 옥시가 보장 하겠다’ ‘무해하니까 안심하고 사용 하세요’ ‘수증기를 모두 흡입해도 인체에 무해합니다’와 같은 이미 정해진 답변에 따라 답해졌다.<sup>72)</sup>

어찌 보면 더 중요할 수도 있었던 질문들은 고객만족센터의 직원들 선에서 답변이 되고 잊혀 졌으며, 용기불량 같은 구체적인 클레임은 회사의 임원들에게까지 보고가 되었고, 300만원이 넘는 클레임은 대표이사까지 보고되었다. 옥시의 고객만족센터는 오랫동안 한 사람의 직원에 의해서 운영되었고, 회사 내에서 마케팅 부서에 소속되어 마케팅 부서 매니저나 소장(director)에게 업무 보고를 했다. 일반적으로 회사의 마케팅 부서에서는 고객만족센터를 고객과의 관계를 좋게 유지함으로써 고객을 경쟁사로 빼앗기지 않으면서 회사 매출을 신장시키는 조직으로 간주하고, 이에 대한 경영이나 지원도 소비자의 문제를 빠르고 친절하게 해결해주거나 불량품을 빨리 교환해주는 차원에서 이루어진다(정기주, 김재전, 1999). 따라서 고객만족센터의 상담원이 회사 전체의 “큰 그림”을 이해하고 이 속에 소비자의 불만이나 클레임을 위치시키면서 그 속에 위협에 대한 조기 인식이 숨어 있다고 생각하기 힘들다. 이런 문제제기를 가장 자연스럽게 할 수 있던 부서는 규제부서인데, 고객만족센터와 규제부서는 업무를 보고하는 상하 관계에 있는 부서가 아니었고, 따라서 고객의 접수된 클레임이 규제부서로 이관되지 않았다.

흡입독성에 대한 시험을 거치지 않은 가슴기살균제는 아무

72) 「제 345회 국회 제6차 가슴기살균제 사고 진상규명과 피해구제 및 재발방지 대책마련을 위한 국정조사특별위원회 회의록」 (2016. 8. 29) 중 박인숙 위원 발언(18, 77쪽).

런 규제 없이 시장에 나왔고, 10년이 넘게 판매되었다. 정부는 이것이 ‘살균제’라는 이유로 이에 대해서 관심을 갖지 않았다. 식약청은 이것이 의외약품이 아니라는 이유로, 지식경제부 기술표준원은 이것이 세정제가 아니라는 이유로, 환경부는 이 원료가 유해물질이 아니라는 이유로 가습기살균제에 무관심했다. 그렇지만 우리가 보았듯이 중요한 문제제기가 몇 차례 있었다. 2000년에 나온 환경부 용역보고서는 화학물질의 용도나 수량이 바뀔 때 다시 독성검사를 해야 한다는 제안을 담고 있었다. 2005년에 나온 역시 환경부의 바이오사이드에 대한 보고서는 살충제에 들어있는 PHMG와 가습기살균제에 들어있는 MIT를 찾아내고, 이중 PHMG에 대해서는 정보가 없는 화학물질이 살충제의 형태로 우리의 생활 속에 들어왔고, 이에 대해 주의를 기울여야 한다고 적시했다. 그런데 보고서에서 명시한 건강영향지수 HEF는 MIT와 PHMG가 모두 0이었다. 기존 공업용 항균제의 데이터를 그대로 사용했기 때문인데, 공업용 살충제가 가습기살균제로 용도가 바뀌면 전혀 다른 데이터가 중요해진다는 것을 고려하지 못했기 때문이다. 그렇지만 2005년 연구를 수행한 연구책임자나 연구원들이 주제가 다른 2000년 보고서를 참조했을 가능성은 없고, 실제 참고문헌에도 이 보고서는 들어있지 않다. 다만 환경부 공무원들이 이 두 보고서의 문제의식을 “융합”시켜서 생각했다면, HEF가 비록 0이어도 가정용 살충제로 검출된 PHMG나 가습기살균제에서 나온 MIT의 유해성에 더 주목했을 수는 있었다. 그렇지만 부처 사이는 물론, 한 부처 내에서도 부서 사이의 칸막이가 높은 한국의 관료제에서 이런 “융합”은 일어나지 않았다.

2005년 보고서가 나온 뒤에 환경부와 산자부의 협력이 성사

되었다면 이 두 부처가 협력해서 가습기살균제를 포함해 마트에서 팔리고 있는 가정용 살생제 제품들을 수집한 뒤에 그 제품들의 위해성 검사를 할 수도 있었을 것이다. 그렇지만 협력은 성사되지 않았고, 산자부는 품공법을 개정했으며, 개정한 품공법에 의거해서 공산품에 대한 안전관리 전략을 새롭게 수립했다. 기술표준원과 한국소비자원이 함께 작성한 보고서에 의하면(기술표준원·한국소비자원, 2007), 품공법이 개정되면서 신종 공산품 및 유해화학물질의 위해 여부를 미리 신속히 확인하는 조사를 확대하고 안전 관리체계를 정비해야 한다고 강조했다(김신범, 2016: 18). 환경부와 협력하는 대신에 환경부에서 담당하는 유해화학물질에 대한 조사와 안전 관리체계를 자신의 부서의 소관으로 가지고 오겠다는 것이었다. 이는 유해법을 바꾸지 않는 한 불가능한 것이었다. 2010년에 ‘화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률’(화평법) 초안을 만들 때, 환경부는 산자부에게 화학제품들을 같이 관리하자고 했지만, 산자부는 물질은 환경부가 맡고 제품은 산자부가 맡자는 얘기를 반복해서 되풀이했다(박태현 2016a). 이런 공방 속에서 유해화학물질을 사용한 공산품에 대해 관심을 기울이는 공무원은 없었다.

한 가지 사건이나 물질에 대해서 각 부처는 서로 다른 입장을 보일 수 있다. 노동부는 공장에서 일하는 노동자의 건강, 환경부는 환경과 일반 소비자, 산자부는 주로 생산자, 보건복지부는 의료인과 국민의 건강을 생각하기 때문이다. 그래서 이런 상충되는 입장을 조정하기 위해서 국무총리실 산하에 국무조정실이 있다. 국무총리실은 정책의 조정, 사회위험과 갈등의 관리 등을 관장한다. 그런데 2016년 국정감사에서 국무조정실장은 화학제품의 유행성과 관련한 환경부와 산자부 사이의 갈등 같은 것은 국무조

정실에서 개입하기 힘들다는 발언을 했다. 유해성 심사나 물질에 대한 평가는 “굉장히 전문적인 영역”이기 때문에, “정책적으로 아마 관여를 하기 어렵다”는 것이었다.<sup>73)</sup> 서로 다른 전문성과 정책 사이의 소통이 원활하게 진행되지 못하고 조정이 실패하면서, 가슴기살균제라는 ‘괴물’의 위험성을 파악할 수 있는 여러 잠재적 기회들이 사라졌다.

2007-2008년에 옥시 RA 부서에서 “아이에게도 안심”이라는 표현에 대해서 문제제기를 한 것이나, 2000년, 2005년의 보고서에서 환경부의 기존 방침과는 다른 정책 제안을 한 것은 관료제와 전문가주의(professionalism)의 긴장 혹은 대립으로도 해석할 수 있다. 관료제를 서구 근대 사회의 가장 중요한 특징으로 부상시킨 막스 베버는 관료제가 위계(hierarchy)와 합리성(rationality)으로 구성되어 있다고 주장했다. 위계는 관료제의 관료적 특성이고, 합리성은 전문성의 특성이다. 이후 관료성과 전문성이 베버가 얘기한 것처럼 조화롭게 공존할 수 없다는 비판이 이어졌고, 이런 비판에 대해서 베버를 옹호하면서 관료성과 전문성이 대립하거나 갈등하는 관계가 아니라는 반론도 나왔다(Toren 1976; Evetts 2003). 이 사례에서 봤을 때, 옥시의 경우에는 규제 전문가의 전문성이 회사의 관료적 의사결정 체계에 침투하지 못했고, 환경부의 경우에는 부서 외부에서 이루어진 전문적인 조언이 부서 내부에 영향을 미쳐서 법규를 제정하는 실행을 낳지 못했다. 이 두 사례를 가지고 일반화하기는 힘들지만, 전문성이나 전문가로 이루어진 조직의 판단은 관료제의 일상적 작동에 영향을 주기 힘들다.

73) 「국회 가슴기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16) 중 이석준 국무조정실장 증언(49쪽) 참조.



관료제라는 거대한 기계 속에서 고객만족센터에서 소비자들의 질문에 답을 하거나 기술표준원의 질의응답(Q&A) 사이트 기업의 질문에 대해 답을 하는 사람들은, 자신이 답하는 제품이 누구에 의해, 어떻게 만들어졌는지도 잘 모르는 경우가 많다. 철학자 바우만은 자신의 행위와 결과 사이에 거리가 멀수록 “도덕을 잠재우기”(silencing of morality) 효과가 크다(Bauman, 1989: 98-99)고 했는데, 이 경우를 보면 거의 모든 질문에 대해서 형식적이고 틀에 박힌 답이 제공되었다. 옥시가 고객의 질문과 불만에 형식적인 대답만을 했듯이, 산자부의 기술표준원은 가슴기살균제가 품공법의 안전관리 대상인가라는 질문에 대해서 ‘아니다’는 답변으로 일관했다. 누군가 살균제를 새로운 품목에 넣어야겠다는 생각을 할 수도 있었고, 실제로 산자부에서는 가끔 소비자나 기업에서 민원을 넣은 사안을 자신들이 관리하는 제품의 품목으로 포함시킨 경우가 있지만,<sup>74)</sup> 거의 1년에 한 번씩 담당자가 바뀐 이 경우는<sup>75)</sup> 그런 일이 일어나지 않았다.

가슴기 살균제의 경우에 연구소나 마케팅부가 규제부서에 비해 훨씬 더 큰 힘을 가진 옥시의 조직 문화나 외부의 자극에 대해서 상대적으로 유리된 정부의 관료적 조직 문화가 “민원”에

74) 2016년 가슴기살균제 국정감사에서 송기석 의원은 당시 국가기술표준원장에게 살균제에 대한 민원이 이렇게 많았으면 이를 관리대상에 포함시키는 것이 마땅하지 않았는가를 질문했고, 이에 제대식 국가기술표준원장은 “그런 점에 대해서 사실 소관을 떠나 가지고 좀 적극적으로 다른 부처와 더 적극적으로 협의를 한다든지…… 사실 소비자 측이나 여러 기업이나 이런 문제 제기에 의해서 저희들이 관리품목으로 넣고 해 왔기 때문에 그런 부분에 대해서 좀 아쉬운 점이 있다고 생각합니다”는 답변을 했다. 「국회 가슴기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」(2016. 8. 16). 국가기술표준원장 제대식 증언(81쪽) 참조.

75) 장하나, 「가슴기살균제 건강피해 사건에 대한 국가배상 책임 여부: 산업통상자원부 중심으로」(최종보고서)에 첨부된 첨부자료에 의하면 2006-2011년까지 국가기술표준원의 민원 담당자는 다섯 번 바뀌었다.

담긴 “징후”(sign)를 읽는 데 실패했던 요인이었다고 볼 수 있다. 기업과 규제기관의 이런 문화를 어떻게 바꿀 수 있을 것인가? 더 많은 연구가 필요하겠지만, 본 연구가 보여주는 방향은 관료적 조직의 구성원들이 인접 부서의 역할과 필요에 더 주의를 기울이고, 이를 자신의 일과 더 적극적이고 성찰적으로 연관시키며, 가능한 영역에서는 조직 외부에 있는 관련 시민단체의 모니터링과 개입을 긍정적으로 수용하는 태도가 필요하다는 것이다.

## 참고문헌

- 김용화 (2016), 「환경독성학적 관점에서 본 가습기살균제 사건과 국가의 책임: 고분자물질 등록 시험 자료 제출 면제 조항을 중심으로」, 『환경법과 정책』, 제16권, 83-99쪽.
- 김지영 (1997), 「국내의 신규화학물질 신고제도」, 『한국 환경독성 학회지』, 제4호, 1-11쪽.
- 문제풍 (2008), 「현행 정책연구용역제도의 평가 및 대안」, 『의정논총』 제3호, 137-166쪽.
- 박태현 (2016a), 「가습기살균제 사건과 국가배상책임」, 『환경법과 정책』, 제16호, 35-56쪽.
- 성한아, 홍성욱 (2012), 「개인과 조직 사이에서: 챌린저호 폭발사고에 대한 재해석과 STS-공학윤리의 접점 찾기」 『공학교육연구』 제15권 제1호, 53-60쪽.
- 송정은, 정남순 (2016), 「가습기살균제 사건의 민사적 쟁점: 제조물책임과 인과관계 입증」, 『환경법과 정책』, 제16권, 1-33쪽.
- 안종주 (2016), 『빼앗긴 숨: 최악의 환경 비극, 가습기살균제 재앙의 진실』, 한울.
- 양해림 외 (2006), 『과학기술시대의 공학윤리』, 철학과 현실사.
- 오철우 (2016), 『천안함의 과학 블랙박스를 열다』, 동아아시아.
- 이규연 외 (2016), 『가습기살균제 리포트 - 위험사회 한국, 지금 내 가족은 안전한가』, 중앙북스.
- 이상만 (2016), 「생명 및 신체의 안전에 대한 국가의 보호의무: 가습기살균제 피해사건과 일본 센난 석면사건의 판결을 중심으로」, 『의생명과학과 법』, 제15권, 35-71쪽.

- 정기주, 김재전 (1999), “우리나라 고객상담센터(Call Center)의 리엔지니어링전략에 관한 연구: 미국 고객상담센터와의 비교를 중심으로”, 『한국정보전략학회지』 제2권, 29-59쪽.
- 정남순 (2013), 「가습기살균제를 통해 본 화학물질관리제도의 현황과 문제점에 대한 고찰」, 『환경법과 정책』 제11권, 35-56쪽.
- 최예용 (2017), 「가습기살균제 참사의 진행과 교훈」, 『한국환경보건학회지』, 제43권 제1호, 1-22쪽.
- Bauman, Z. (1989), *Modernity and the Holocaust*, Cambridge: Polity Press.
- Becker, Markus C., Lazaric, Nathalie., Nelson, Richard. and Winter, Sidney G. (2005), “Applying Organizational Routines in Understanding Organizational Change” *Industrial and Corporate Change* Vol. 14, pp. 775-791.
- Bunderson, J. Stuart (2001), “Normal Injustices and Morality in Complex Organizations” *Journal of Business Ethics* Vol. 33, pp. 181-190.
- Clarke, L. (1993), “The Disqualification Heuristic: When Do Organizations Misperceive Risk” *Research in Social Problem and Public Policy* Vol. 5, pp. 289-312.
- Dowie, Mark (1977), “Pinto madness”, *Mother Jones*, Vol. 2, pp. 18-32.
- Eisenhardt, K. (1993), “High Reliability Organizations Meet High Velocity Environments: Common Dilemmas in Nuclear Power Plants.” In K. H. Roberts (ed.), *New Challenges to Understanding Organizations*. New York: Macmillan, pp. 33-54.
- Evetts, Julia. (2003). “The Sociological Analysis of Professionalism: Occupational Change in the Modern World”, *International Sociology* Vol. 18, pp. 395-415.
- Kline, Ronald R. (2001), “Using History & Sociology: To Teach Engineering

- Ethics”, *IEEE Technology and Society Magazine*, Vol. 20, pp. 13-20.
- Lee, Matthew T. and Ermann, M. David. (1999), “Pinto 'Madness' as a Flawed Landmark Narrative: An Organizational and Network Analysis”, *Social Problems*, Vol.46, pp. 30-47.
  - Leibenstein, H. (1968), “Entrepreneurship and Development”, *American Economic Review* Vol. 58, pp. 72-83.
  - Lynch, William T. and Kline, Ronald. (2000), “Engineering Practice and Engineering Ethics”, *Science, Technology & Human Values*, Vol. 25, pp. 195-225.
  - Morgan, Gareth. (1986). *Images of Organization*, Sage Publications.
  - Toren, Nina. (1976). “Bureaucracy and Professionalism: A Reconsideration of Weber's Thesis”, *The Academy of Management Review* Vol. 1, pp. 36-46.
  - Vaughan, Diane. (1996), *The Challenger Launch Decision: Risky Technology, Culture, and Deviance at NASA*, The University of Chicago Press.
  - Vaughan, Diane. (1999a), “The Role of Organization in the Production of Techno-Scientific Knowledge”, *Social Studies of Science*, Vol. 29, pp. 913-943.
  - Vaughan, Diane. (1999b), “The Dark Side of Organizations: Mistake, Misconduct, and Disaster,” *Annual Review of Sociology* Vol. 25, pp. 271-305.
  - Weber, Max. 1(921/1968). *Economy and Society*, New York: Bedminster Press.
  - Weick, K. E. and Roberts, K. H. (1993), “Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Decks”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 38, pp. 357-381.

## 특별위원회 조사록 및 회의록

- 「국회 가습기살균제 사고 진상규명 국정조사 특별위원회 조사록」, (2016. 8. 16).
- 「제 345회 국회 제6차 가습기살균제 사고 진상규명과 피해구제 및 재발방지 대책마련을 위한 국정조사특별위원회 회의록」, (2016. 8. 29).
- 「제 345회 국회 제 7차 가습기살균제 사고 진상규명과 피해구제 및 재발방지 대책마련을 위한 국정조사특별위원회 회의록」 (2016. 8. 30).

## 관련 보고서

- 기술표준원.한국소비자원 (2007), 『공산품 안전관리 발전전략 개발 연구』.
- 김신범 (2016. 8. 26), 「가습기살균제 사고 진상규명과 피해구제 및 재발방지 대책마련을 위한 국정조사특별위원회 예비조사위원회 보고서」.
- 박정규, 조영희 (1999), 『Biocides의 국내 관리방안연구』, 한국환경정책평가연구원.
- 박태현 (2016b), 「가습기살균제 국정조사 예비조사 전문가 최종보고서」.
- 보건복지부 질병관리본부 폐손상조사위원회 (2014), 『가습기살균제 건강피해 사건 백서: 사건 인지부터 피해 1차 판정까지』, 폐손상조사위원회.
- 이종현 (2016), 「가습기살균제 참사 예비조사 최종보고서」.
- 장하나 (2016), 「가습기살균제 건강피해 사건에 대한 국가배상 책임 여부: 산업통상자원부 중심으로」 (국회 국정조사특별위원회 예비조사위원회 최종보고서).

- 한국환경정책평가연구원 (2003), 『화학물질관리 선진화를 위한 조직체계 개선방안』, 한국환경정책평가연구원.
- 환경부 (2000), 『신규화학물질 유해성검사 개선방안』 환경부, [http://www.prism.go.kr/homepage/entire/retrieveEntireDetail.do;jsessionid=A57765ED98CA25A73C86B75A0E030DAF.node02?cond\\_research\\_name=&cond\\_research\\_start\\_date=&cond\\_research\\_end\\_date=&research\\_id=1480000-200000027&pageIndex=3140&leftMenuLevel=160](http://www.prism.go.kr/homepage/entire/retrieveEntireDetail.do;jsessionid=A57765ED98CA25A73C86B75A0E030DAF.node02?cond_research_name=&cond_research_start_date=&cond_research_end_date=&research_id=1480000-200000027&pageIndex=3140&leftMenuLevel=160)
- 환경부 (2005), 『가정용 biocide 관리방안』, 환경부.
- 환경보건시민센터 (2018. 1. 15), 「보고서 303호」.
- Environmental Protection Agency (1998), *Reregistration Eligibility Decision (RED) Methylisothiazolinone*, EPA738-R-98-012, <https://archive.epa.gov/pesticides/reregistration/web/pdf/3092.pdf>

## 기사

- 국민일보(2016. 5. 26) 「800만원 독성 실험 생략이 낳은 ‘옥시 참극」, <http://news.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0923544251&code=11131200&sid1=soc%EF%BF?>
- 내일신문(2016. 9. 19), 「옥시 가습기살균제 용기변경이 참사 불렀나」, [http://m.naeil.com/m\\_news\\_view.php?id\\_art=210240](http://m.naeil.com/m_news_view.php?id_art=210240)
- 노컷뉴스(2016. 8. 24), 「공정위 가습기살균제 업체 ‘무혐의’ 결정, 피해자 반발」.
- 매일경제(1992. 11. 18), 「선경인티스트리 산업용 살균제 생산」.
- 미디어 오늘(2016. 8. 17), 「가습기 특위 ‘질병관리본부가 면죄부 줬다」, <http://www.mediatoday.co.kr/?mod=news&act=articleView&idxno=131675>

- 법률신문 판결큐레이션(2017. 1. 6), 「‘가습기살균제 참사’ 신현우 前 옥시 대표, 1심서 징역 7년」, <https://www.lawtimes.co.kr/Case-Curation/view?serial=107197>
- 성광일보(2016. 7. 25), 「가습기살균제 국정조사에 임하는 야당 의원 공동 입장」, <http://www.sgilbo.kr/news/articleView.html?idxno=11946>
- 연합뉴스(2016. 7. 4), 「검, “아이 안심” 허위광고 없었으면 가습기 사망자 95% 생존」, <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2016/07/04/0200000000AKR20160704089000004.HTML>
- 프레시안(2016. 8. 31), 「서울대 원로 교수, ‘돈은 받았지만 독성 시험은…」」, <http://www.pressian.com/news/article.html?no=140778>
- 한국일보(2016. 5. 11), 「정부, 가습기살균제 원료 수입 때도 ‘묻지마 심사」」, [http://www.hankookilbo.com/v\\_print.aspx?id=a565d0ac155945bd9797733c8996f4e2](http://www.hankookilbo.com/v_print.aspx?id=a565d0ac155945bd9797733c8996f4e2)
- 한겨레(2016. 5. 26) 「옥시, 살균제 독성실험 안 한 이유 있었네」.
- 허핑턴포스트코리아(2016. 4. 21) 「옥시 20년 차 직원이 지목하는 ‘가습기살균제 참사의 원인」」, [http://www.huffingtonpost.kr/2016/04/21/story\\_n\\_9746246.html](http://www.huffingtonpost.kr/2016/04/21/story_n_9746246.html).
- 허핑턴포스트코리아(2016. 5. 12), 「“내 연기 어땠어?” 라는 옥시 전 대표의 말은 진짜였을까」, [http://www.huffingtonpost.kr/2016/05/12/story\\_n\\_9927066.html](http://www.huffingtonpost.kr/2016/05/12/story_n_9927066.html)
- NewsWire(2006. 9. 19), 「국내최초 이동형 쇼핑카트살균시스템 개발」, <http://www.newswire.co.kr/newsRead.php?no=187181>
- Newswire(2007. 1. 17), 「버터플라이이펙트, 슈퍼박테리아로부터 지켜주는 유아용 살균스프레이 ‘세퓨’ 출시」, <http://www.newswire.co.kr/newsRead.php?no=219431>
- The300(2016. 03. 15), 「[단독]PGH 유해성 심사서 입수…"날립 정도가



아니라 불법"」, <http://m.the300.mt.co.kr/view.html?no=2016051212257620768>

- TheL(2016. 6. 6) 「민변 ‘환경부, PHMG 유해성 알고도 평가 절차 진행 안해’」, <http://thel.mt.co.kr/newsView.html?no=2016060613035070760>

## 보도 설명자료

- 환경부 보도 설명자료, 2016. 4. 23, [http://www.me.go.kr/m/file/readDownloadFile.do;jsessionid=nRx9Abj1aW4n9v4WeWmeYBhZT7bHEH0R4wQQtmo8DFv8e11o9y9tD5F1Fx6Hwkyi.meweb2vhost\\_servlet\\_engine1?fileId=127511&fileSeq=1](http://www.me.go.kr/m/file/readDownloadFile.do;jsessionid=nRx9Abj1aW4n9v4WeWmeYBhZT7bHEH0R4wQQtmo8DFv8e11o9y9tD5F1Fx6Hwkyi.meweb2vhost_servlet_engine1?fileId=127511&fileSeq=1)
- 환경부 보도 설명자료, 2016. 4. 25, [http://www.me.go.kr/m/mob/board/read.do;jsessionid=S1zwL7rwyfYtUaZBXIGNnRAiBVQ4Hua3MvPN1Deupe9f2fa10QZ7PHhImMrhTeLWj.meweb2vhost\\_servlet\\_engine1?pagerOffset=30&maxPageItems=10&maxIndexPages=5&searchKey=&searchValue=&menuId=11&orgCd=&boardMasterId=1&boardId=629140](http://www.me.go.kr/m/mob/board/read.do;jsessionid=S1zwL7rwyfYtUaZBXIGNnRAiBVQ4Hua3MvPN1Deupe9f2fa10QZ7PHhImMrhTeLWj.meweb2vhost_servlet_engine1?pagerOffset=30&maxPageItems=10&maxIndexPages=5&searchKey=&searchValue=&menuId=11&orgCd=&boardMasterId=1&boardId=629140)

---

논문 투고일	2018년 1월 30일
논문 수정일	2018년 2월 27일
논문 게재 확정일	2018년 3월 12일

---

---

# The Humidifier Disinfectant Disaster and the Culture of Bureaucratic Organizations

Hong, Sungook

## ABSTRACT

This paper discusses how toxic humidifier disinfectants were produced and distributed by bypassing tightly regulated laws from 1994 when the first humidifier disinfectant was made until 2011 when it was found to be the cause of the untreated interstitial lung disease. Rather than presupposing immoral entrepreneurs or incompetent civil servants as the cause of this disaster, this paper focuses on the bureaucratic character of the corporate organization that sold the humidifier disinfectant and the government that approved it, and shows that communication in these bureaucratic organizations was hampered and thus defective. It emphasizes the fact that the bureaucracy and secrecy of these organizations are the major cause of the humidifier disinfectant disaster. An analysis of the bureaucratic characteristic of the organization can reveal what improvements should be made in the corporation and in the government in order not to recur this disaster.

Key terms | Humidifier Disinfectant, Oxy, PHMG, PGH, CMIT/MI39T, Bureaucracy

---