

CONTENTS

01

CWC Today

2021년 사찰현황 및 계획	04
2종 화학물질의 위험평가 및 설비장소 사찰빈도에 관한 검토	06
사찰 받지 않은 기타 화학물질 생산시설 설비를 보유한 당사국의 수에 대한 화학무기금지기구(OPCW)의 고찰	18
IIT 2부 발간 관련 보도자료 - OPCW 조사확인팀 2차 보고서 발표	27
OPCW 조사확인팀의 제2차 보고서에 관한 IIT 담당자 발언	28
신규 화학기술센터 건설	31

02

Special Report

화학무기에 반대하는 국제규범의 미래: 수잔느 바우만 독일 군축 및 무기통제 위원과의 인터뷰	34
시리아, 러시아 및 글로벌 화학무기 위기	38

03

CWC 국내이행사업현황

한-OPCW 공동주관 서울워크숍 개최	48
2021년 화학무기금지협약 업체담당자 교육 시행	52



Korea Specialty Chemical
Industry Association

CWC NEWS
2022 vol.30

01

CWC
Today

2021년 사찰현황 및 계획	04
2종 화학물질의 위험평가 및 설비장소 사찰빈도에 관한 검토	06
사찰 받지 않은 기타 화학물질 생산시설 설비를 보유한 당사국의 수에 대한 화학무기금지기구(OPCW)의 고찰	18
IIT 2부 발간 관련 보도자료 - OPCW 조사확인팀 2차 보고서 발표	27
OPCW 조사확인팀의 제2차 보고서에 관한 IIT 담당자 발언	28
신규 화학기술센터 건설	31

2021년 10월 4일

2021년 사찰현황 및 계획

코로나19를 고려한 현재 상황

2021년 4월 1일, 제6조에 따른 사찰을 재개하였고, 최초사찰에 우선 순위를 부여하고 있다. 피사찰 당사국과의 긴밀한 협의를 통해, 모든 관계자의 보건 및 안전을 신중하게 고려하여 사찰수행을 결정하고 있다. 코로나19를 고려한 임시 조치로, 사찰 2주전에 통고서를 전달하고 있다.

1종화학물질 검증

1종화학물질 사찰계획은 새로 신고된 시설, 생산활동을 변경한 기존 시설을 사찰대상으로 우선적으로 고려한다. 2021년 검증계획에 포함된 모든 1종화학물질 사찰은 해당 범주에 해당한다. 2021년10월4일 현재까지 8건의 1종 화학물질 사찰을 수행하였고, 계획한 1종 화학물질 사찰은 2021년 말 전에 완료될 것으로 예상된다.

2종화학물질 검증

검증부속서 제11장 16항에 따라, 새로 신고된 2종 화학물질 설비에 대한 최초 사찰은 “생산, 가공 또는 소비가 처음으로 신고된 후 1년 이내에” 수행되어야 하므로, 2종화학물질은 최초사찰이 최우선 순위가 된다. 2021년 계획된 모든 2종화학물질 사찰의 약 1/3이 최초 사찰이다. 해당 사찰은 7개 당사국에서 수행될 예정이다. 사무국은 2021년 말까지 해당 최초사찰을 완료하기 위해 국가당국과 긴밀히 협조하고 있다.

2021년10월4일 현재까지 7개 당사국에서 10건의 2종화학물질 사찰을 진행하였고, 이중 4건은 최초사찰이다. 사무국은 당사국에게 2종화학물질 최초사찰과 관련하여, 협약의 요건을 준수하기 위해 최대한 유연한 태도를 보여줄 것을 요청하고 있다.

3종화학물질 검증

일부 당사국의 코로나19조치로 인해 3종화학물질의 사찰을 계획한 만큼 진행하는데 제약이 있다. 2021년10월4일 현재까지 2건의 3종화학물질 정기사찰을 수행하였고, 3종화학물질의 최초사찰은 완료하지 못 하였다.

단일유기화학물질 검증

코로나19상황으로 단일유기화학물질 사찰에 대한 우선순위는 낮으나, 2021년10월4일 현재까지 11개 당사국에서 14건의 최초사찰을 포함하여, 18건의 단일유기화학물질 사찰을 수행하였다.

2021년10월1일 기준, 사찰 현황

	계획	당사국 수	사찰 완료 수	당사국 수	완료율
1종 화학물질	11	10	8	7	72
2종 화학물질	49	14	10	7	20
3종 화학물질	19	11	2	2	11
단일유기화학물질	162	40	18	11	11
총	241	-	38	-	16

	사찰 완료 수	총 비율
아프리카	0	0
아시아	9	24
동유럽	7	18
GRULAC	0	0
WEOG	22	58

요약

코로나19 팬데믹이 지속되는 상황을 감안할 때, 2021년에 계획한 241건의 사찰을 모두 완료하는 것은 불가능하다. 다만, 현시점 계획에 근거하여 사무국은 2021년도 사찰완료 건수는 2020년과 매우 유사할 것으로 예상된다. 사무국은 당사국에 2021년 말까지 사찰계획을 최대한 진행할 수 있도록 최대한 유연한 태도를 요청하는 바이다. 사무국은 정책결정 기구에 2021년 제6조 검증계획 대비 진행경과를 계속해서 보고할 것이다.

2021년 10월 4일

2종 화학물질의 위험평가 및 설비장소 사찰빈도에 관한 검토

비공식 문서

기술사무국 산업클러스터 회의

도입

01

협약 발효(EIF) 이후, 2종 화학물질 설비장소 ("설비")에 대한 사찰 빈도는 연간계획 및 조직 예산 승인을 통해 당사국총회("총회")에서 합의한 사찰 횟수보다 배나 많았다. 이러한 수치는 2004년부터 매년 42건으로 고정되었다가 2021년에는 49건으로 증가했다. 매년 42건의 2종 화학물질 사찰을 유지해온 근거는 EIF 이후 신고된 2종 화학물질 설비 수가 크게 변하지 않았고 다음의 협약 요건을 여전히 충족할 수 있다는 것이었다:

a

협약 검증부속서 (VA) 제VII장 16항에 따라, 2종 화학물질 설비는 신고 후 1년 이내에 최초 사찰을 받아야 한다.

b

검증부속서 제VII장 18항에 따라, 2종 화학물질 설비에 대한 후속 사찰은 관련 화학물질, 설비 특성 및 그곳에서 수행되는 활동의 성격(1997년 5월 16일자 제1차 당사국 총회 결정 제C/DEC.32호)과 관련하여 협약 목표 및 목적에 맞추어 진행된 위험평가 결과를 고려한 빈도 및 강도로 진행해야 한다. 위험 평가 특성에 관한 상세한 내용은 2011년 5월 20일 산업클러스터 회의에서 발표된 기술사무국("사무국")의 비공식 문서 및 2020년 7월 6일 산업클러스터 회의에서의 사무국 발표자료에서 검증할 수 있다.

02

2020년 7월 산업클러스터 회의에서 논의된 바와 같이, 세계 화학 산업은 지난 27년 동안 상당한 성장과 여러 지역에서 지리적 확장을 이루었다. 동시에 사무국은 매년 사찰 대상이면서도 사찰을 받지 않는 2종 화학물질 설비가 점차 많아지고 있음을 주지하였다. 이러한 문제를 해결하기 위해 사무국은 2020년 프로그램 및 2021년 예산에 예전의 42건이 아닌 49건의 2종 화학물질 사찰을 포함시키는 방안을 제안하였다. 사무국은 이를 통해 향후 3~4년 후면 사찰 적체가 해소될 수 있을 것으로 예상하고, 이후 재검토하기로 하였다.

03

따라서 합의된 2021년 사찰 프로그램에는 49건의 2종 화학물질 사찰이 포함되었다. 그러나 코로나19 팬데믹으로 인해 사찰이 진행되지 않는 설비의 적체가 더욱 증가하였다. 최상의 경우, 2021년 말까지 예정된 49건의 2종 화학물질 사찰 건수 중 16~20건의 사찰만을 완료할 수 있을 것이다. 또한, 현재의 접근방식이 유지될 경우, 향후 수년동안 코로나19 팬데믹과 산업 성장이 결합하여 사찰 적체에 중대한 영향을 미칠 것이다.

04

사무국은 지금까지 신고된 자료를 분석하는 방식으로 이 문제에 접근해 왔다. 이 연구의 목적은 지난 10년 동안 2종 화학물질의 세계 생산, 가공 및 소비 활동이 어떻게 변화해 왔는지 이해하는 것이다. 특히 난연 첨가제로 사용되는 유기인계 화합물(2B04)과 관련된 활동의 증가를 감안할 때, 이러한 변화가 2종 화학물질을 취급하는 화학 산업 부문의 발전과 연관이 있다고 보아야 할까? 역사적으로 유기인계 화합물의 가공이 신고된 2종 화학물질 설비의 대부분을 차지해 왔다.

05

본 검토는 사무국의 조사 결과를 보여준다. 보다 구체적으로, 할로겐 함유 난연 첨가제의 사용을 제한하는 정부의 엄격한 규정으로 인해 화학 산업은 이에 대한 대안으로 유기인계 화합물을 훨씬 더 광범위하게 사용하게 되었다. 전반적으로 2종 화학물질 생산, 가공 및 소비 활동의 급격한 증가는 난연제 용액의 변화와 밀접한 관련이 있다. 또한, 2종 화학물질 설비에 대한 신고가 증가하였고 이는 2B04 화학물질의 총량 증가와 밀접한 관계가 있다.

06

마지막으로, 이러한 결과로 인해 사무국은 관련 화학물질 및 후속 사찰 빈도가 협약의 목표 및 목적에 어떠한 위험을 초래하였는지 평가하기 위해 새롭고 단순화된 방법론을 제안하게 되었다. 본 비공식 문서에서 제안하는 방법론에 의하면 3~5년 내에 현재의 사찰 적체가 해소될 것으로 예상된다.

배경

07

국제 비 할로겐화 난연성 화학물질 시장은 2010년 이후 꾸준히 성장하여, 연평균 성장률은 7~10%에 달한다. 운송, 건축 및 건설 산업의 성장, 전기 및 전자 제품에 대한 전 세계 소비자 수요, 할로겐화 난연제에 대한 환경 및 건강상의 우려 등이 시장 성장을 주도하고 있다. 환경 및 건강상의 우려로 인해 많은 국가에서 할로겐 함유 난연 첨가제의 사용을 제한하는 법안을 제정하고 있다.

08

결과적으로, 지난 10년 동안 사무국은 2B04 물질과 관련하여 신고된 2중 화학물질 활동이 증가하고 있음을 확인했다. 후자(즉, 비 할로겐화 난연 첨가제)는 현재 신고된 모든 2중 화학물질의 60~70%를 차지한다. 아래 그림 1에서 볼 수 있듯이, 2B04의 생산 및 소비 활동은 2013년부터 급격히 증가하다 안정세를 보이고 있다. 가공 활동 수치 또한 생산 또는 소비 활동의 수치보다 높다는 것을 알 수 있다. 2B04 활동의 증가는 같은 기간에 생산된 총량의 증가와도 관련이 있다(그림 2). 흥미롭게도 신고된 가공 총량은 생산 또는 소비량보다 훨씬 적는데, 이는 2B04 물질을 가공하는 설비의 수가 2010년 이후 계속 증가하고 있으나, 설비의 가공역량이 제한적일 수 있음을 시사한다.

2중 화학물질 활동에 관한 공식 데이터에서 발견한 결과에 의하면 할로겐 기반 난연제가 독성으로 인해 점차 시장에서 밀려나고, 2B04계를 포함한 유기인(비할로겐화)계 화합물의 사용이 증가하고 있는 현재 시장 동향을 알 수 있다.

그림 1 : 2010년부터 2019년까지 신고된 2중 화학물질 B04 활동 건수의 변화

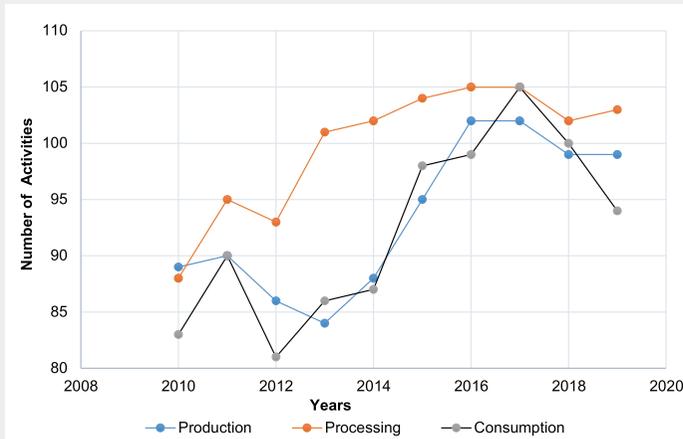
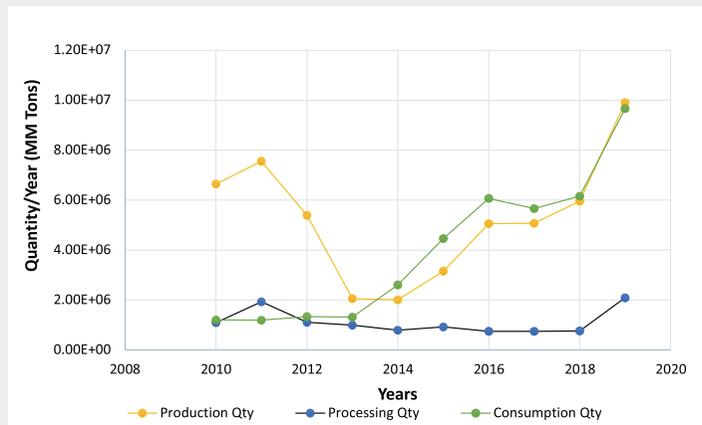


그림 2 : 2010년부터 2019년까지 생산, 가공 및 소비된 2중 화학물질 B04의 총량 변화



현행 위험평가 방법

09

EIF 이후 및 검증부속서 제1장 조항에 따라 사무국은 (a) 관련 화학물질, (b) 설비에서 수행되는 활동의 성격, 및 (c) 설비 자체의 특성에 기반하여 협약의 목표 및 목적에 어떠한 위험이 초래되었는지를 평가하는 방법론을 적용하고 있다. 해당 방법론에서는, 설비에서 생산, 가공 및 소비되는 2중 화학물질은 위험 범주가 다른 설비의 분포에 큰 영향을 미치지 않기 때문에 해당 화학물질의 양은 고려하지 않았다. 각 2중 화학물질 설비에 대해 총 위험 점수를 계산한 후 표 1에서 보는 바와 같이 위험을 세 범주로 그룹화 하였다. 현재 사찰 빈도는 해당 위험 점수 및 해당 설비가 세 가지 위험 범주 중 어디에 해당하는지를 기반으로 결정된다.

표 1 : 위험 범주

위험 범주	총 위험 점수 범위
고위험	4.5이상
중위험	3.5이상4.5이하
저위험	3.5이하

10

현재까지 2종 화학물질 설비에 대한 체계적인 검증은 다음과 같은 기준에 따라 수행되었다: 즉, 고위험 설비는 3년마다 사찰하고, 중위험 설비는 4년마다, 그리고 저위험 설비는 5년마다 사찰한다.

11

그림 3에서 알 수 있듯이, EIF 이후 사찰이 가능한 2종 화학물질 설비는 1998년 160개에서 2021년 211개로 증가하였다. 초기 사찰 건수는 연 평균 12개~15개 설비 정도였으나, 2010년부터 2018년까지 활동 수(즉, 신고된 활동 수)(표 2)를 보여주는 자료에 따르면 2종 화학물질인 B04 화학물질을 포함하는 활동이 급격히 증가하여 전 세계 2종 화학물질 양의 60~70%에 달하게 되었다. 이 문서에 명시되지 않은 다른 데이터에 의하면, 활동을 중단하거나 신고가 불가능한 활동으로 전환된 설비가 매년 10% 감소하고 있다. 2B04 활동에 대한 자세한 분석은 그림 1 및 그림 2에 나와 있다.

표 2 : 2종 화학물질 활동 수 (설비 데이터)/년도/ 화학물질
2A02~2B13 기간 2010 □ 2018, PROD: 생산, CONS: 소비, PROC : 가공

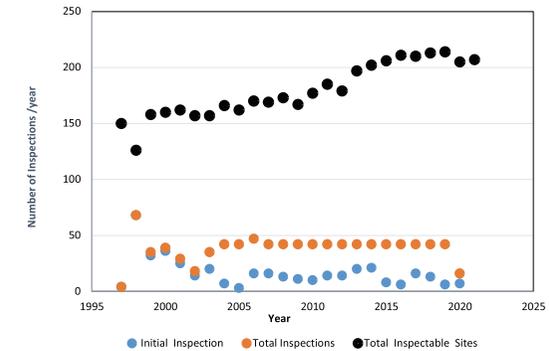
Year	2010			2018		
Activity	PROD	CONS	PROC	PROD	CONS	PROC
2A02	5	4	5	7	5	7
2A03	2	1	2	2	1	2
2B04	89	88	83	99	102	100
2B07	4	4	4	3	2	3
2B08	9	8	9	9	9	10
2B09	3	3	2	9	8	8
2B10	31	30	35	34	34	37
2B11	6	4	5	3	3	3
2B12	6	4	4	5	4	4
2B13	11	13	14	10	11	12

12

B04 화학물질과 관련된 가공 활동의 수는 2010~2018년까지 기간 동안 생산 또는 소비 활동의 수보다 많다. 그러나 총량면에서 생산 및 소비가 가공 활동보다 훨씬 높다. 이는 다양한 가공 활동을 위해 2B04 화학물질을 취급하는 소규모 설비가 많고, 이러한 수치는 수년에 걸쳐 계

속 증가하고 있음을 보여준다. 이는 할로겐 기반 가공제의 사용을 금지하는 국가가 증가하고 맞춤형 화학물질을 요구하는 응용 분야가 다양해진 때문인 것으로 추정된다. 상세 분석결과에 의하면, 또한 소규모 가공 설비가 사찰대상 선정 시 일반적으로 2종 화학물질 설비가 낮은 위험도를 보인다는 사실을 알 수 있다. 그러나 검증 과정 측면에서 볼 때, 그럼에도 불구하고 설비의 수가 많으면 사찰이 가능한 설비의 풀에도 영향을 미치게 된다.

그림 3 : 1998년부터 2021년까지 기간 동안 총 사찰 대상 2종 화학물질종 설비 수, 최초 사찰 횟수 및 연간 총 사찰 횟수의 변동



산업성장에 대응하기 위한 사찰 빈도

13

코로나19 팬데믹 상황으로 인해 늘어난 사찰대상 설비의 적체를 극복하고 향후 산업 성장에 대응하기 위해 사무국은 아래에서 논의되는 두 가지 대안적인 접근 방식을 고려하고 있다.

옵션

①

IRFA¹을 받지 않고 3회 연속 사찰을 받은 설비만을 포함한 별도의 풀을 만들어 체계적인(정기) 사찰 풀을 줄여 나간다. 이 풀에 해당하는 장소는 무작위로 선택된다 (이 풀은 IRFA-Free 풀 또는 **IF 풀**이라 한다). 이 방법론의 근거는 IRFA 없이 최소 연속 3회 사찰을 받은 위험 범주에 해당하는 설비는 협약의 목표 및 목적에 최소한의 위험을 초래한다. 따라서 이들 설비는 위험 평가 결과에 근거하여 무작위 선정이 가능하다. 동시에, 이전 3회 연속 사찰기간 동안 적어도 1회의 IRFA를 받은 설비 및 3회 미만의 사찰을 받은 설비는 계속해서 체계적으로 사찰을 받게 된다.

옵션

②

현재 점검 빈도를 그대로 유지하되 산업 활동 증가에 대응하고 사찰 대상인 설비의 적체를 흡수하기 위해 사찰 횟수를 늘린다.

¹ IRFA □ 추가주의가 필요한 사안

옵션 1: IRFA-Free 풀 제정을 통한 체계적인 사찰 감축

14

현재 당사국이 신고한 2종 화학물질 설비는 443개이다(표 3). 이 중에는 30개의 최초 신고, 186개의 NIL 신고(즉, 신고 가능한 활동을 중단한 설비) 및 최소 1번의 사찰을 받은 227개의 설비가 포함된다.

표 3: 최초 사찰 수 및 과거 사찰 신고 데이터 (2021년 6월).

H: 고위험; M: 중위험; L: 저위험.

설명	횟수
신고한 설비 (2021)	443
최초신고 (2020)	30
NIL 신고	186
재사찰을 받은 장소* (2021년까지)	227

*적어도 1번의 사찰을 받은 설비.

표 4: 적어도 3번의 사찰을 받은 설비의 수 및 IRFA를 받지 않은 풀(3번의 사찰 및 IRFA를 받은 설비).

설명	횟수
>3번의 사찰	103
IRFA-Free 풀*	77
2020/2021 사찰**	58

* IRFA없이 3번의 사찰을 받은 설비.

** 2020/2021년 사찰 대상인 IRFA-Free 풀 설비

15

227개의 가동중인(active) 설비 중 103개(45%)가 적어도 3번의 사찰을 받았으며, 그 중 26개 (227개 중 11%)가 IRFA(IRFA 풀)도 받았다. 227개의 활성 설비 중 77개(34%)는 IRFA (즉, IF풀) 을 받지 않았다. 표 4에 의하면, IRFA를 받지 않은 풀에 해당하는 77개 설비 중 58개가 2022년 에 사찰을 받을 예정이다. IRFA 풀에 해당하는 26개 설비 중, 13개 설비가 2022년에 사찰을 받 을 예정이다(표 5).

표 5: 적어도 3번의 사찰 및 1번의 IRFA를 받은 설비의 수

설명	횟수	%
>3차례의 사찰 + IRFA*	26	11
2020/2021 사찰**	13	13

표 6: 3회 미만의 사찰을 받은 설비의 총 수와 사찰 예정인 설비의 수

설명	횟수
3차례 미만인 사찰을 받은 설비	124
2020/2021년 1차례의 후속사찰을 받는 풀	26
2020/2021년 2차례의 후속사찰을 받는 풀	23

16

사찰이 가능한 227개 설비 중 124개 (가동중인 설비의 55%)가 3회 미만의 사찰을 받았으며, 그 중 49개 설비가 2022년에 사찰을 받을 예정이다(표 6). 표 7은 2022년 사찰이 진행될 예정인 설비의 총수이다.

표 7: 3회 미만의 사찰을 받은 설비의 총 수와 사찰 예정인 설비의 수

설명	Option 1	Option 2
신고 설비 (2021)	443	443
최초 신고(2020)	30	30
NIL 신고	186	186
재사찰을 받은 총 가동중인 설비장소 (2021)	227	227
설비 > 3차례의 사찰	103	103
설비 < 3차례의 사찰	124	124
IRFA-Free Pool	77	77
2020년 사찰 예정인 IRFA-Free Pool	58	58
2022년 풀에 해당하는 IRFA가 있는 설비	26	26
2020년 사찰 예정인 IRFA가 있는 설비	13	13
설비 < 2022년 사찰 예정으로 3차례의 사찰	49	49
2022년 총 풀	92	150
2022년 적체	27	85

17

현재의 선정 방법을 기반으로 하는 옵션 2의 경우 2022년에 150개의 설비를 대상으로 사찰 을 진행할 예정이지만, 옵션 1의 경우에는 92개만이 그 대상이 된다. 선정 과정에 대한 세부정 보 는 표 7에 나와 있다.

18

현재의 코로나19 상황에서, 사무국은 2021년 말까지 16건의 2종 화학물질에 대한 사찰이, 2022년 말까지 49건의 2종 화학물질 사찰이 진행될 것으로 예상된다. 그때 즈음이면, 현재의 방법론이 여전히 적용될 경우 85개의 설비만이 사찰을 받지 못하게 되지만, 옵션 1을 채택할 경우에는 27개 설비만이 미사찰 상태로 남게 된다. 27개의 설비는 향후 5년 동안 사찰을 받게 될 것으로 예상된다.

옵션 1 및 옵션 2에 따른 설비 선정 시뮬레이션

19

옵션 1과 옵션 2를 기반으로 매년 49건의 사찰을 진행할 경우, 2023년부터 사찰을 받지 않은 설비의 적체를 해소하기 위해 얼마만큼의 시간이 소요되는지 알아보기 위한 시뮬레이션이 진행되었다. 2021년 사찰대상 설비(총 풀)는 이미 사찰을 완료하여 체계적인 검증을 받은 저위험 설비 105개소, 중위험 설비 98개소, 및 고위험 2종 화학물질 설비 24개소이다. 시뮬레이션을 위해 현재의 체계적인 검증 빈도를 유지하게 된다. 즉, 고위험 설비는 3년마다, 중위험 설비는 4년마다, 그리고 저위험 설비는 5년마다 사찰을 진행한다. 코로나19 팬데믹이 2종 화학물질 사찰 진행을 어렵게 한 결과 사무국은 2023년 초 약 72개 설비에 대해 2종 화학물질 사찰을 진행해야 할 것으로 예상된다. 향후 6년 동안의 시뮬레이션은 고위험군, 중위험군, 저위험군을 기반으로 한 전통적인 풀 구성과 2021년에 새로 신고된 설비의 수를 기반으로 수행되었다. 해당 설비에 대한 위험 평가와 관련하여 초기 사찰 후 변화가 발생했을 수도 있으나 단순성을 위해 시뮬레이션 기간 동안 동일한 구성을 유지한다.

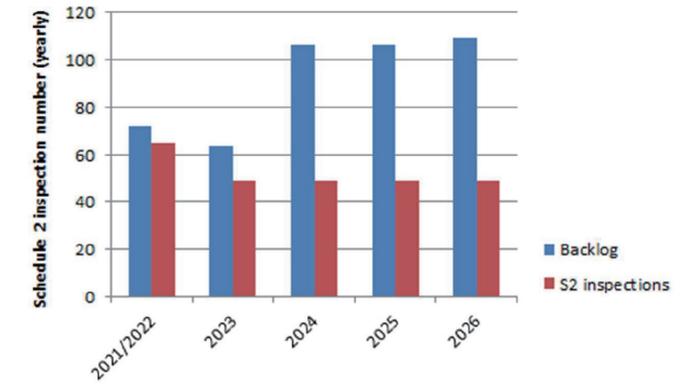
옵션 2 : 매년 49개소에서 2종 화학물질 사찰을 진행하는 빈도:

20

초기 가정은 2021/2022년도 선정 계획 및 예측에서 검증한 모든 사찰을 완료하는 것이다. 예상했던 초기 2종 화학물질 사찰 건수는 연 평균 5개로 2종 화학 물질 설비의 총수를 매년 10%씩 줄여 나가게 된다. 활동을 중단한 설비의 수만큼 줄어 드는 것이다². 그림 4에 의하면, 주어진 가정에 따라 사찰을 받지 않은 설비의 수는 매년 증가하여 5년 안에 사찰을 받지 못하는 설비의 수는 110개에 달하게 된다.

² 역사적으로, 신고된 설비에서 일반적으로 인정되는 감소는 10%이다. 이를 통해 설비의 폐쇄, 미 신고 허용, 또는 2종 화학 물질 외의 화학물질로 변경 등으로 전체 풀에서 10% 감소시키게 된다

그림 4 : 옵션 2(1개의 풀) 및 매년 49건의 2종 화학물질 사찰을 진행할 경우 향후 5년 동안의 적체 그래픽



21

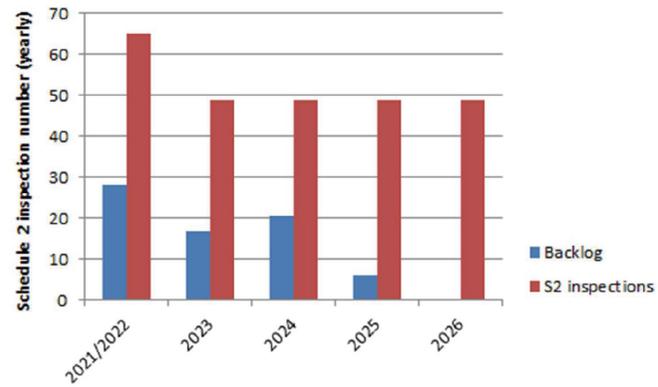
17개의 후속 사찰 풀을 기반으로 하는 현재의 방법에 따라, 매년 49건의 2종 화학물질 사찰을 진행할 경우 적체 해소에 충분하지 않다. 이러한 시뮬레이션 결과에 기초하여, 사무국은 2026년까지 적체를 해소하기 위해서는 매년 80건의 2종 화학물질 사찰을 진행해야 하고, 2026년 이후에는 향후 적체를 예방하기 위해 연간 2종 화학물질 사찰 건수를 약 60건 (현재의 49건과 대비)으로 늘릴 필요가 있다고 추산하였다.

옵션 1 : 매년 49건의 2종 화학물질 사찰을 진행하는 2개의 풀(IRFA-Free 및 IRFA 풀)

22

옵션 1에 따라, 후속 사찰 풀은 2개의 풀 (IRFA-Free 및 IRFA풀)로 구분된다. 마지막 3건의 사찰에서 IRFA를 받지 않은 설비는 IRFA-Free (IF풀)로 전환되어 무작위 설비 선정 과정을 적용 받게 된다. 마지막 3건의 사찰에서 IRFA를 받은 설비 및 3건 (최초+ 후속1+후속2) 미만의 사찰을 받은 모든 설비는 IRFA풀에 남게 되어 현재의 체계적인 검증을 받게 된다.

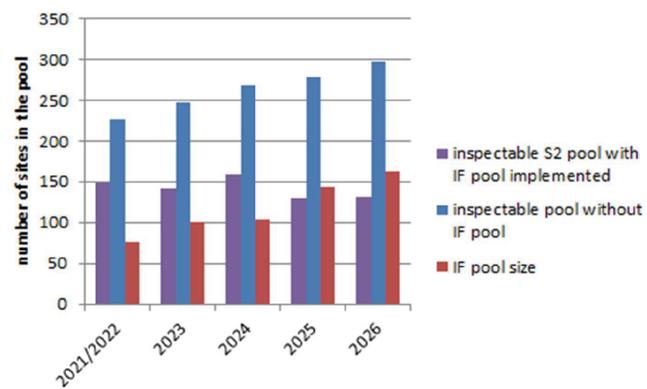
그림 5: IF 풀 전략(옵션 1)을 채택할 경우 적체 해소



23

그림 5에 의하면, 옵션1을 채택할 경우, 2025년까지 적체를 해소할 수 있게 된다. 따라서 옵션 1을 통해 사무국은 2025년 이후 고위험 및 중위험 설비의 체계적 검증에 집중할 수 있게 된다. 그림 6에 의하면, 옵션 1을 채택할 경우 전체 풀이 매년 꾸준히 줄어 드는 반면, 현재의 방법론을 사용하는 옵션 2를 채택하게 되면 사찰 받지 않은 설비의 수가 매년 증가하게 된다.

그림 6: 옵션 1(IRFA-Free풀) 및 옵션 2(현재)를 사용한 5년 동안의 전체 풀에 대한 그래픽



결론:

24

본 문서에서는 유독성 할로겐 함유 난연 첨가제 금지와 관련하여 정부의 규정 강화가 어떻게 업계에서 2종 화학물질 및 혼합물을 포함하는 유기인 화합물의 사용 증가로 이어졌는지에 대해 논의하였다.

25

2종 화학물질의 생산, 소비 및 가공 활동의 급격한 증가는 이러한 변화와 밀접한 상관관계를 가진다. 신고된 2종 화학물질 설비 수의 증가는 또한 세계 시장에서 2종 화학물질B04의 비할로겐화 난연제 증가와 상관관계가 있다.

26

이로 인해 매년 사찰을 받아야 하는 사찰 대상 2종 화학물질 설비의 전체 풀이 증가하여 해당 설비의 적체현상이 발생하였다.

27

사무국은 2021년 프로그램에서 2종 화학물질 사찰 건수를 늘리고 연간 사찰 건수를 42회에서 49회로 늘리기로 결정하였으나, 코로나 19 팬데믹은 당사국의 사찰 수용 능력에 예상하지 못한 영향을 미쳤고 이로 인해 적체를 해소하는데 한계가 있을 것으로 예상하고 있다.

28

마지막으로 사무국은 협약의 목표 및 목적에 부합하면서 5년 이내에 2종 화학물질 사찰 적체를 해소할 수 있는 업데이트된 검증 방법론을 제안한다.

2021년 10월 4일

사찰 받지 않은 기타 화학물질 생산시설 설비를 보유한 당사국의 수에 대한 화학무기금지기구(OPCW)의 고찰

비공식 문서

개요

사찰을 받지 않은 기타 화학물질 생산시설 (“OCPF”)을 보유한 당사국의 수에 대한 평가가 진행되었다. 평가 기간은 2014년부터 2020년까지로 예산에 편성된 OCPF 사찰 건수는 여전히 169건이었다. 2020년 데이터에 의하면, 50개 당사국이 적어도 1개의 미사찰 OCPF 설비장소 (“설비”)를 보유하고 있었다. 그러나, 총 16개 당사국이 사찰을 받지 않은 OCPF 설비 1개를 보유하고 있고, 6개 당사국은 2개만을 보유하고 있다. 동시에, 27개 당사국은 이미 모든 OCPF 설비의 사찰을 받았다.

역사적 자료에 따르면, 매년 평균 2개 내지 3개의 당사국이 최종적으로 사찰을 받지 않았던 설비에서 사찰을 받는 것으로 추정된다. 그 결과, 향후 5~8년 동안 모든 OCPF 설비에 대한 사찰을 받는 당사국의 수는 27개에서 47개로 증가할 것으로 예상되는 반면, 동시에 최소한 사찰을 받지 않은 1개의 OCPF를 보유한 당사국의 수는 50개국에서 30개국으로 감소할 것으로 전망된다.

일단, “임계점 (tipping-point)”에 도달하면 OCPF 사찰의 연간 계획에도 다양한 결과가 발생할 것이다. 한편, GRULAC에서 50개 이상의 미 사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국은 매년 “CAP” (즉, 3종 및 OCPF 사찰을 결합한 최대 수)에 도달하게 되고, 동유럽 지역 그룹의 당사국은 “CAP”에 보다 빈번하게 도달하게 될 것이다. 반면에, OCPF 설비에 대한 사찰을 진행하고, 시스템 내에 다른 설비 (1종, 2종, 3종)를 보유하지 않은 47개 당사국은 제6조 사찰 (8년에 한번) 및 매년 OCPF 설비에 대한 최초 사찰 건수가 증가함에 따라 사찰 간격이 증가할 것으로 예상된다.

1.0 서론

C-15/DEC.6(2010년 12월 2일자)에서, 총회는 합의된 제6조 사찰 건수를 결정하는 프로세스를 제시했다. 즉 “제6조에 따른 건수는 산업클러스터 내에서 적절한 협의를 통해 논의하며, 예산 책정 및 기타 관련 고려 사항을 고려한 정책 문제로서 당사국의 합의가 있어야 한다” (제3(h)항).

이러한 과정을 통해, C-16/DEC.12(2011년 12월 2일자)는 이후 3년 동안 제6조에 따른 사찰 건수를 늘려 2014년에는 최대 241건에 도달할 수 있도록 설정하였다(3(g)항).

해당 결정에 따라, 협약의 비확산 목표를 달성하기 위해 향후 수행해야 할 적절한 사찰 건수(제6조에 따른 사찰)에 대한 추가적인 기술 평가를 수행하는 것이 중요하다.

기술 평가에는 다음의 요소가 포함될 필요가 있다:

- (1) 1종 시설에 대한 향후 사찰목표에 관한 C-24/DEC.4 및 C-24/DEC.5 (1종에 새로운 화학물질 추가)의 영향. 현재, 매년 전체 1종 시설의 약 42%에 대한 사찰이 진행되고 있다. 2021년 내내 새로운 화학물질과 관련된 활동을 하는 시설에 대한 사찰이 진행되면서 향후 사찰 필요성에 미치는 영향을 더 잘 평가할 수 있다.
- (2) 신고된 2종 산업의 성장과 19 팬데믹으로 인한 2종 사찰 적체 증가 영향. 현재, 매년 2종 설비의 약 24%에 대한 사찰이 진행되고 있다. 새로 신고된 미사찰 2종 설비의 적체로 인해 전체 2종 대부분이 초기 사찰단계에 있다.
- (3) 검증부속서에 정의된 “CAP”으로 인한 3종 및 OCPF 사찰의 총 건수에 대한 제한. 현재, 매년 전체 3종 설비의 약 3.5%에 대한 사찰이 진행되고 있다.
- (4) 과거에 진행된 OCPF 사찰이 향후 수행될 OCPF 사찰에 미치는 영향. 당사국은 (알고리즘을 통해) 이전에 사찰한 설비의 재사찰보다 미사찰 설비의 사찰을 우선 진행하기로 결정하였다. 따라서 과거 사찰경과는 새로운 설비의 우선 사찰을 지속할 수 있는지 여부를 결정짓는 요인이다. 제한된 수의 당사국만이 설비를 신고했고, 대부분의 신규 설비는 소수의 당사국 내에 설립되었다. 결과적으로 개요에서 언급한 바와 같이 “티핑 포인트”에 도달하면 해당 우선 순위를 실현하는 것이 점점 더 어려워질 것이다.

2.0 배경

화학무기금지협약(이하 “협약”)이 발효된 이후 연간 계획 및 예산에서 제6조에 따른 사찰 건수를 늘렸다. 그러나 2014년부터 2021년까지 매년 계획된 사찰 건수는 241건으로 안정적으로 진행되고 있다.

제59차 및 60차 회의에서 집행이사회는 검증 제도를 개선하기 위해 협약의 목표 및 목적과 관련성이 높은 설비에 대한 검증이 필요함을 강조하였다. 결과적으로, 제6조에 따른 사찰은 그동안 사찰이 진행되지 않은 설비에서 우선적으로 진행하게 되었다.

2014년부터 2020년까지, 기타 화학물질 생산시설(OCPF)에서 169건의 사찰을 진행하기로 결정했다. 169건 중 34건은 이전에 사찰이 진행되었던 OCPF 설비에서 진행 (“후속사찰”)되며, 나머지 135건은 아직까지 사찰이 진행된 적이 없는 OCPF 설비(“최초 OCPF 사찰”)에서 진행된다.

사찰을 위한 현재의 무작위 OCPF 설비 선정 알고리즘이 2012년부터 시행되고 있다. 이는 사찰 시 공평한 지리적 분배와 당사국 선언에서 사무국이 이용할 수 있는 정보 등 여러 요소를 고려한 것이다. 선정 목적 상, OCPF 설비는 최초 사찰 및 후속사찰을 위한 “풀”로 구분하였다.

3.0 역사적 데이터

최초 OCPF 사찰을 우선시한 결과, 2014년부터 전체 미사찰 OCPF 설비는 3,260개에서 2,393개로 점차 감소하였다(표 1). (2019년에만 예외적인 사례가 발생했는데, 당시 일부 당사국이 선언한 사찰대상 OCPF 설비 수가 눈에 띄게 증가하여 미사찰 OCPF 설비의 수도 총 3곳이 증가했다.)

그러나 2014년 이후 미사찰 OCPF 설비는 감소하였는데 이는 매년 예산에 책정된 135건의 최초 OCPF 사찰 건수는 일정하게 유지되고 있다는 사실과 일치하지 않는다. 이는 세계 화학 산업의 경제 동학을 고려할 때, 사찰대상 OCPF 설비의 수가 매년 달라지고 있다는 사실로 설명할 수 있다. 예를 들어, 일부 OCPF 설비는 운영을 중단하거나 검증 기준치 미만으로 생산을 감소했을 수 있다.

표 1은 또한 적어도 1개의 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국의 수가 50개 정도로 비교적 안정적으로 유지되고 있음을 보여준다. 이는 2014년 이후로 13개 당사국의 모든 OCPF 설비 사찰을 통해 얻은 결과이다. 해당 당사국은 아시아, 동유럽, GRULAC 및 WEOG 지역 그룹에 속한다. 또한, 총 11개 당사국은 적어도 1개의 미사찰 OCPF 설비를 보유하고 있었다.

표 1 : 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국 수

연도	미사찰 OCPF 설비	당사국 수
2014	3260	52
2015	2958	49
2016	2737	52
2017	2599	53
2018	2481	52
2019	2484	49
2020	2393	50

당사국이 미사찰 OCPF 설비를 얼마나 빨리 해소할 수 있는지를 보여주기 위해 표 2는 2014년 이후 최종 미사찰 OCPF 설비에서 사찰을 받은 13개 당사국을 보여준다. 데이터는 해당 당사국을 “SP1”, “SP2”, “SP3” 등으로 지정하여 익명으로 표기하였다.

당사국이 미사찰 OCPF 설비 1개를 보유하고 있는 경우, 일반적으로 해당 설비는 향후 4년 이내에 사찰 대상으로 선정된다. 예를 들어, SP3에는 2014년에 단 1개의 미사찰 OCPF만 남아 있었고, 해당 설비는 2017년에 결국 사찰을 받았다. 그 이후로 SP3는 새로운 OCPF 설비가 없음을 선언하였다. SP6, SP7, SP9 및 SP10에서도 다른 해에 같은 상황이 일어났다.

미사찰 OCPF 설비 2개소를 보유한 당사국의 경우 SP1, SP4, SP11 및 SP13에서 보듯이, 두 설비 중 적어도 1개소는 1~2년 내에 사찰대상으로 선정되는 경향이 있다 (SP8은 예외적인 경우로, 2017년 이후 미사찰 상태로 남아 있던 OCPF 설비는 검증 기준치 미만으로 사찰 대상에서 제외되었다.)

미사찰 OCPF 설비에 대한 사찰을 완료하면서 13개 당사국은 이제 이전에 사찰 받은 풀에 속하는 OCPF 설비만을 보유하게 되었다. 결과적으로, 해당 당사국은 간헐적으로 후속 OCPF 사찰을 받게 된다.

표 2 : 2014년 이후 미사찰 OCPF 설비를 완료한 당사국

당사국	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SP1	0	0	0	2	2	0	0
SP2	2	1	0	1	1	1	0
SP3	1	1	1	1	0	0	0
SP4	2	0	0	0	0	0	0
SP5	0	0	0	0	1	0	0
SP6	1	2	0	0	0	0	0
SP7	0	0	0	1	1	1	0
SP8	0	0	6	5	0	0	0
SP9	1	0	0	0	0	0	0
SP10	1	1	1	0	0	0	0
SP11	9	8	7	6	3	2	0
SP12	3	2	1	1	0	0	0
SP13	0	0	1	3	2	0	0

상세한 정보는 Annex의 그림 1을 참조한다.

4.0 현재 상태

표3은 2020년 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국의 수를 보여준다. WEOG 지역에 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국이 가장 많다. 그러나 미사찰 OCPF 설비를 압도적으로 많이 보유한 당사국이 속한 그룹은 아시아 지역 그룹으로 미사찰 OCPF 설비의 대다수가 한 당사국에 집중되어 있다.

표 3 : 2020년 미사찰 OCPF 설비 당사국 수 및 지역 분포

	당사국	설비
총계	50	2,393
아프리카	10%	0.3%
아시아	28%	70.8%
동유럽	16%	1.7%
GRULAC	14%	3.8%
WEOG	32%	23.4%

표4는 이전에 사찰 받은 OCPF 설비 풀의 분포를 보여준다. 이전에 사찰 받은 OCPF 설비를 보유한 77개 당사국 중 27개국은 미사찰 OCPF 설비를 보유하고 있지 않으며, 50개국은 (미사찰 및 이전에 사찰받은) 두개의 풀 모두에 해당하는 OCPF 설비를 보유하고 있다. 이전에 사찰받은 풀은 (a) 협약에 따라 OCPF 설비 선정 시 공평한 지역적 분포를 의무적으로 고려하고, (b) 당사국별 “CAP” 제한을 둔다는 두 가지 요소²를 반영하였다. 이전에 사찰받은 풀에 해당하는 OCPF 설비 1개만 보유한 27개 당사국은 5개 지역 그룹 모두에서 볼 수 있다.

표 4 : 2020년 이전에 사찰 받은 OCPF 설비를 보유한 당사국 수 및 지역 분포

	당사국	설비
총계	77	1,867
아프리카	6%	1.98%
아시아	29%	41.83%
동유럽	21%	5.89%
GRULAC	14%	7.61%
WEOG	30%	42.69%

20개 당사국은 미사찰 OCPF 설비를 1~2개만 보유하고 있다는 사실을 감안할 때(그림 1), 향후 몇 년 동안 이미 사찰받은 설비 보다 미사찰 설비를 우선시하라는 당사국 지침을 준수하는 일이 점점 더 어려워질 것이다. 매년 평균 3개 당사국이 최종적으로 남아있는 미사찰 OCPF 설비에서 사찰을 받고 있다는 사실을 감안할 때, 5~8년 안에 이들 20개 당사국 모두가 최초 OCPF 사찰을 완료할 것으로 예상된다. 따라서 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국의 수는 50개국에서 30개국으로 감소하고, 모든 OCPF 설비의 사찰을 완료한 당사국의 수는 27개국에서 47개국으로 증가할 것이다(표 5). 예를 들어, 이 기간(5년~8년) 동안 아프리카 지역 그룹의 모든 OCPF 설비가 최소 한 번은 사찰을 받았을 가능성이 높다.

향후 5~8년 내에 진행될 것으로 예상되는 미사찰 및 사찰 받은 설비 수가 변하게 되고, 이로 인해 “티핑 포인트”에 달할 것이다. 사무국은 “티핑 포인트”에 다다를 경우 이미 사찰을 받은 설비 보다 미사찰 설비를 우선하는 일이 점점 더 어려워질 것으로 예상하고 있다.

이전에 사찰을 받은 풀에 해당하는 당사국의 지역 분포와 관련하여, “티핑 포인트”에 도달한 이후에도 설비 선정 시 공평한 지역적 분포를 고려하여 균형을 이룰 것으로 보인다.

² VA, 제VIII장, 16항: “총 사찰 건수는 본 부속서 제VI장과 제IX장에 따라 당사국이 신고한 총 설비의 3+5퍼센트 또는 20건의 사찰 중 더 낮은 수치를 초과해서는 아니된다.”

표 5: 향후 5년내지 8년 내 당사국 분포도 추정치

플	미사찰	이전에 사찰을 받은
총	30	77
아프리카	0%	7.5%
아시아	43%	30.0%
동유럽	5.7%	20.0%
GRULAC	9.6%	13.75%
WEOG	41.7%	28.75%

5.0 도전과제

향후 5년에서 8년 이내에 모든 OCPF 설비에 대한 사찰을 마친 당사국의 수가 47개국으로 증가할 가능성이 있고, 이는 제6조에 따른 공평한 지역적 분포에 부정적인 영향을 미칠 것이다. “티핑 포인트” 이후에는 대부분의 최초사찰이 두 지역에서만 발생할 것이기 때문이다.

또한, “티핑 포인트” 이후의 사찰의 경우 EC-66/DEC.10(2011년 10월 7일자)에 정의된 제6조에 따른 정책지침을 이행할 가능성이 낮다. 예를 들어, 지침에 따르면 어느 한 당사국에서 제6조에 따라 진행되는 2건의 사찰 간격은 약 8년을 초과해서는 아니된다. 지금까지 이 지침은 한 번도 지켜진 적이 없으며, 이는 앞으로 더욱 악화될 것이다. 또한, 제6조에 따라 사찰대상이 되는 시설을 신고한 당사국의 최소 50%, 가능한 경우 60%가 매년 적어도 한번의 제6조에 따른 사찰을 받도록 규정한 지침은 모든 OCPF설비에 대한 사찰을 받은 당사국의 수가 증가하면서 더욱 지키기 어려워질 것이다.

“티핑 포인트”가 발생하면 더욱 어려운 과제에 직면할 것이다. 표 6에서 보듯이, 그 단계에서는 50개 이상의 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국은 최초 OCPF 사찰 대상에 선정될 가능성이 더 높아진다. 또한, 이전에 사찰을 받은 플에 해당하는 상당 수의 OCPF 설비를 보유한 4개의 당사국이 있으며, 해당 당사국 중 적어도 1개국은 매년 3종에 대한 최초사찰의 받게 된다. 결과적으로 50개 이상의 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국이 매년 “CAP”에 도달할 것으로 예상된다.

표 6: 미사찰 OCFE 설비를 보유한 당사국 및 CAP 범위³

미사찰 OCPF 설비 수	당사국 수	CAP 범위
> 100	4	20
50-100	5	8-11
10- 50	11	4-9
3-10	10	3-5

더욱이, 50개 미만의 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국은 “티핑 포인트”에 도달하기 전보다 더 많은 사찰을 받게 되며, 따라서 “CAP”에 더 자주 도달하게 된다. 일부는 아시아 및 WEOG에 속하지만, 해당 당사국의 대부분은 GRULAC 및 동유럽 지역 그룹에 속한다.

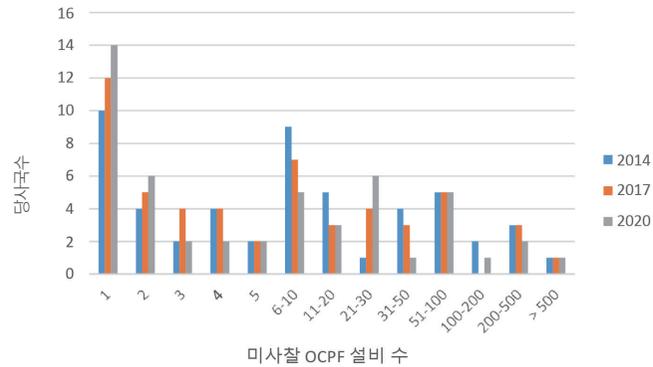
요약하면, “티핑 포인트”는 최초 사찰 플에 해당하는 당사국의 수가 제한되어 있고 이전보다 더 많은 당사국이 연례 사찰 “CAP”에 도달하기 때문에 최초 OCPF 사찰 선정이 중대한 도전과제에 직면하게 될 것이다. 장기적으로, 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국의 수는 너무 제한되어 예산에 책정되지 않은 미사찰 OCPF 설비를 선정하는 것이 불가능해질 수 있다.

부속

그림 1은 2014년부터 2020년까지의 기간 동안 미사찰 OCPF 설비의 분포도를 보여준다. 미사찰 OCFE 설비를 1개내지 2개 정도 보유한 당사국의 수는 미사찰 OCPF 설비를 6개 내지 10개 보유한 당사국을 희생시키면서 증가하고 있다. 신규 OCPF 설비나 검증 기준치 또는 설비 폐쇄를 밀도는 설비의 신고로 인해 각 범주에 속하는 당사국 수의 변동폭이 크다. 동시에, 50개 이상의 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국의 수는 해당 국가의 동적이고 규모가 큰 화학산업으로 인해 안정세를 유지하고 있다.

³ 팬데믹 위기 전 2020년 데이터

그림 1: 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국 분포도



10개 미만의 미사찰 OCPF 설비를 보유한 대부분의 당사국에서는 화학산업이 덜 발달되었다. 화학 산업이 잘 발달되어 있음에도 불구하고 다른 당사국들은 최근 몇 년 동안 큰 성장을 보이지 않았다. 결과적으로, 이들 당사국이 향후 몇 년 내에 많은 새로운 OCPF 설비를 신고할 가능성은 낮다. 50개 이상의 미사찰 OCPF 설비를 보유한 당사국은 전 세계 화학 산업 생산량의 70% 이상을 차지한다. 다시 말해, 이들 당사국은 가장 크고 가장 발달된 화학 산업을 보유하고 있으며, 일반적으로 제6조에 따른 사찰을 가장 많이 받고 있다.

2021년 4월 12일

IIT 2부 발간 관련 보도자료 - OPCW 조사확인팀 2차 보고서 발표

IIT는 2018년 2월 4일 시리아 사라킵에서 시리아 공군이 화학무기를 사용하였다고 결론지었다.

2021년 4월 12일, 네덜란드 헤이그- 화학무기금지기구(OPCW)는 오늘 OPCW 조사확인팀("IIT")의 2차 보고서를 발표하였다. IIT는 OPCW 진상규명위원회("FFM")가 시리아에서 화학무기가 사용되었거나 사용되었을 것이라고 결정한 시리아 아랍공화국("시리아")에서 화학무기 사용 가해자를 밝히는 책임을 맡고 있다. IIT는 2020년 4월 8일 1차 보고서를 발표하였었다.

IIT의 2차 보고서는 IIT의 임무, 업무상 직면하게 되는 법적·실질적 문제, 및 2018년 2월 4일 시리아 사라킵 사건에 초점을 맞춘 조사결과에 대해 재천명하였다. IIT의 조사 및 분석은 사건 발생 당시 해당 장소에 있던 사람과의 인터뷰, 사건현장에서 수집한 샘플 및 잔해에 대한 분석, 부상자 및 의료진이 보고한 증상, 위성 이미지 및 광범위한 전문가와의 협의 내용 등 이미지 검사 등 취득한 모든 정보에 대한 포괄적인 검토 결과를 포함하고 있다. IIT는 또한 증인과 피해자들의 설명을 확증하기 위해 문제의 지역에 대한 지형분석과 가스분산 모델링 결과를 입수하였다. 조사는 해당 FFM 보고서뿐만 아니라 기술사무국이 입수한 샘플과 기타 자료에도 의존하였다.

보고서는 2018년 2월 4일 21시 22분경에 타이거부대 산하 시리아공군의 군용 헬리콥터가 동부 사라킵 지역에 적어도 1개의 실린더를 떨어뜨렸다고 믿을 만한 합리적인 근거가 있다는 결론에 도달하였다. 실린더가 폭발하면서 광범위한 지역에 염소가스가 방출되어 알려진 것만 12명이 영향을 받았다.

배경

OPCW의 IIT는 시리아에서 화학무기를 사용한 가해자를 밝히는 책임을 맡고 있다. IIT는 OPCW의 FFM이 사용되었거나 또는 사용이 발생했을 가능성이 있다고 결정한 화학무기의 출처와 잠재적으로 관련된 모든 정보 및 OPCW 유엔공동조사기구("JIM")가 시리아에서 화학무기를 사용한 가해자를 밝혀내지 못한 사건을 확인하고 보고하고 있다.

IIT는 여러 분야 전문가로 구성된 팀으로, 담당자(Coordinator)가 이끄는 경험이 풍부한 조사단, 분석단 및 법률 자문이 포함되어 있다. 팀은 공정하고 객관적인 방식으로 활동을 이행하고 있다. IIT는 OPCW 기술사무국의 일부로 OPCW 사무총장의 권한에 따라 기능을 수행하고 있다. 기술사무국은 OPCW집행이사회 및 유엔총회의 부의를 위해 정기적으로 보고서를 제출하고 있다.

OPCW 기술사무국은 2018년 6월 27일 화학무기 사용위협 해결(C-SS-4/DEC.3)이라는 당사국 총회 결정에 따라 부여된 임무를 수행하기 위해 IIT를 설립하였다.

화학무기금지협약("CWC") 이행기구인 OPCW는 193개 당사국과 함께 영구적으로 화학무기를 제거하기 위한 국제적 노력을 감독하고 있다. 1997년 협약이 발효된 후 전체 대량살상무기를 제거하기 위한 가장 성공적인 군축 조약으로 자리잡아 왔다.

신고된 화학무기 비축량 중 98% 이상이 OPCW 검증 하에 파괴되었다. 화학무기 제거를 위한 광범위한 노력 덕분에 OPCW는 2013년 노벨평화상을 수상했다.

⁴ 산업발달보고서2018년, 유엔산업개발기구

⁵ 산업통계데이터베이스 (INDSTAT-4), 유엔산업개발기구

2021년 4월 12일

OPCW 조사확인팀의 제2차 보고서에 관한 IIT 담당자 발언

존경하는 내빈 여러분

대표단 및 참석자 여러분,

조사확인팀 (“IIT”) 담당자로서, 저는 오늘 화학무기금지기구 (“OPCW”) 사무총장님께 IIT의 제2차 보고서를 제출하였습니다. 사무총장은, 2018년 6월 27일자 결정 (C-SS-4/DEC.3)에 대해 당사국총회 (“총회”)가 의무화한 바에 따라, 검토를 위해 OPCW 집행이사회와 유엔 사무총장님께 해당 보고서를 전달하였습니다.

사무총장의 지시에 따라, 해당 보고서를 여러분께 발표 드리게 됨을 영광으로 생각합니다. 말이 필요없이, 본 발표는 2021년 4월 12일자 결정 S/1943/2021에 따라 발표된 보고서를 대체하거나 수정하기 위함이 아닙니다.

주지 하시듯이, 사무총장은 “화학무기사용으로 인한 위협 해결”이라는 제목으로 총회가 발표한 결정 (2018년 6월 27일자 C-SS-4/DEC.3)에 따라 조사확인팀 (IIT)을 설립하였습니다. IIT는 2019년 6월에 업무를 개시하였으며, 2020년 4월 8일 1차 보고서를 발표하였습니다.

IIT는 OPCW 진상조사단 (“FFM”)이 시리아 아랍공화국 (“시리아”) 영토에서 화학무기의 사용 또는 사용될 가능성이 있다고 판단하고, OPCW-유엔 공동조사 메커니즘이 최종 결정을 도출하지 못한 특정 사건에 초점을 맞추었습니다.

IIT는 개별 형사 책임을 물을 권한을 가진 사법 기관이 아니며, 또한 협약 위반에 대한 최종 진상을 밝힐 수 있는 권한도 없다는 사실을 기억해야 합니다.

IIT의 임무는 해당 무기의 잠재적 출처와 관련된 모든 정보를 확인하여 화학무기를 사용한 범죄자들에 관한 진상을 밝히는 것입니다.

오늘 발표된 IIT의 2차 보고서는 2018년 2월 4일, 시리아 사라킵에서 발생한 사건을 중심으로 2020년 4월부터 2021년 3월까지 진행된 조사결과를 포함하고 있습니다.

획득한 모든 정보 및 그 분석에 따르면, IIT는 2018년 2월 4일 약 21시 22분경에 공격이 계속되던 중 타이거 부대 산하 시리아 공군의 군용 헬리콥터인 코드네임 “알파 253” 이 알 무잔자라트 (Al Mujanzarat) 공군 기지를 이륙하여 적어도 1개의 실린더를 동부 쪽에 떨어뜨렸습니다. 실린더가 폭발하면서 방출한 독성 가스인 염소가 넓은 지역에 퍼졌고, 이로 인해 알려진 것만 12명이 영향을 입었다고 믿을 만한 합리적인 근거가 있다는 결론을 내렸습니다.

IIT는 진상 조사기관에서 일반적으로 적용하는 기준인 “합리적인 근거”의 확실성에 근거하여 이러한 결론을 내렸습니다.

이 보고서에서 제시한 결론은 전체적으로 수집된 모든 정보의 조합, 일관성 및 확증을 기반으로 한 것입니다.

임무 수행 중, IIT는 적절한 보안을 통한 증거물 연계성 성립 등 해당 OPCW 절차를 준수하였습니다.

IIT는 2018년 2월 4일, 시리아 사라킵 사건에 대한 조사를 진행하면서, 이 사건이 어떻게 발생하였는지에 대한 다양한 가설을 검토한 후 가능한 모든 정보를 바탕으로 구

체적인 시나리오를 구성하였습니다. 해당 시나리오 중에서 IIT는 특히 이 사건이 시리아군에 대한 비난을 유도하기 위해 테러리스트 무장 단체가 “계획” 하였다는 가설을 고려했습니다. 이와 관련하여 몇 가지 단서가 따랐습니다. 그러나 이러한 단서를 뒷받침할 수 있는 구체적인 증거가 없었으며, IIT는 수많은 시도에도 불구하고 이러한 가설을 자체적으로 또는 당사국 및 기타 기관에서 얻은 자료를 통해 확증하지도 못하였습니다.

IIT가 실제로 조사를 진행한 방법에 대해서는 본 보고서에 충분히 설명되어 있습니다. 요컨대, IIT는 다른 국적을 가지고 서로 다른 기관에서 일하는 다양한 전문가들로부터 결과 및 기술 평가를 받아 조사를 진행하였습니다. 따라서, 분석을 위해 FFM이 이용한 지정 실험실 외에도 IIT는 추가 연구를 위해 다른 실험실 및 또 다른 기관의 독립적인 화학 전문가와도 접촉하였습니다. 별개의 여러 출처로부터 유력한 기상 조건에 대한 평가를 받았습니다. 분석을 보완하기 위해 화학 사건에 대한 전문 지식을 갖추고 있으나, 이전에는 이러한 사건에 대한 평가에 관여한 적이 없는 독성학자의 분석 자문도 받았습니다. 여러 나라의 군수품 전문가들은 IIT가 조사에서 고려한 분화구 및 실린더에 대한 결론에 동의하였으며, 이는 보고서에 자세히 설명되어 있습니다. 따라서 다양한 전문가들의 결론이 고려되었습니다. IIT는 전자 자료의 진위성 및 신뢰성 검증을 지원하기 위해 추가로 지리 위치 전문가와 메타데이터 추출 및 분석을 위한 별도의 법의학 연구소를 참여시켰습니다.

따라서 IIT는 400GB가 넘는 수천 개의 파일을 검토하고 30명 이상의 증인으로부터 44개의 진술을 받았으며, 18개의 개별 샘플과 관련된 데이터를 검토하였습니다. IIT는 정보를 종합적으로 평가하여 국제 진상조사기관 및 조사 위원회의 모범 사례를 준수하여 일반적으로 사용되는 방법론을 통해 증거의 가치를 신중하게 조사했습니다.

피해자의 증상은 전반적으로 추정된 풍향 및 속도에서 염소에 노출될 경우와 일치합니다. 두 가지 독립적인 기술 평가, 즉 지형 연구 및 일반적인 상황에서의 염소 가스 행

동 평가를 기반으로, 가스 분산 및 사상자 위험 지역에 대한 모형을 개발하였습니다. 이는 증인의 진술 및 입수한 기타 정보를 확인해 줍니다.

또한 독립적인 화학자에게 (i) 두 개의 지정 실험실이 제출한 샘플 데이터와 (ii) 분석 결과가 사건이 염소 공격과 유사하도록 “계획” 된 사건인지를 보여주는지 확인을 요청하였습니다. IIT는 또한 해당 지역에서 쉽게 구할 수 있는 다양한 가정용 염소제 제품에 대한 분석을 의뢰했습니다. 시리아 사라킵 사건에서 채취한 샘플에서는 이 제품이 환경에 분산되었음을 암시하는 어떠한 화학물질도 확인할 수 없었습니다. 추가 조사 차원에서 진행된 화학 분석결과는 2018년 2월 4일 저녁 염소가 무기로 사용되었다는 가설과 일치하였습니다.

FFM과 IIT가 인터뷰를 진행한 목격자들의 진술도 일관적이며, 보고서에서 실린더 1과 실린더 2로 확인된 두 개의 실린더(배럴)가 2018년 2월 4일 약 21시에 시리아 사라킵 동부 지역에서 헬리콥터에 의해 투하되었음을 보여줍니다. 신중히 검토한 후 본 보고서에서 논의한 이유로 IIT는 실린더 2개만을 고려하기로 제한하였습니다.

실린더 2와 가장 가까운 분화구 (분화구 2로 확인)는 그것의 운동 충격과 일치하는 결과를 보여줍니다. 군수 전문가는 모양과 깊이뿐만 아니라 주변 풀의 변색 패턴도 실린더2 폭발 시 염소가 방출된 사실을 시사한다고 결론 내렸습니다.

특히 이 사건이 “계획” 되었다는 다른 주장은 어떤 식으로도 입증될 수 없습니다.

여러 전문가에 따르면, 실린더 2는 운동 충격으로 인해 파열되었을 가능성이 큼니다. 실린더 2의 손상은 대규모 폭발과 일치하지 않으나, 오히려 공중의 상당한 고도에서 지면에 떨어졌을 때의 양상과 일치합니다. IIT는 실린더가 2018년 2월 4일 이전에, 당일 또는 이후 몇 시간 또는 며칠 동안 다른 곳에서 떨어진 후 문제의 지역으로 옮겨졌을 수 있음을 입증하는 구체적인 정보를 얻지 못하였습니다.

게다가, 실린더 2에 부착되어 있던 것과 인근에서 발견된 몇 개의 파편은 적어도 이전에 발생한 한 건의 사건에서 목격된 철골과 일치합니다. 디자인이 헬리콥터에서 투하할 수 있는 탄약 종류와 일치합니다.

여러 출처가 제공한 정보에 의하면, 2월 4일 21시 2분경 알무잔자라트 공군기지에서 출발한 코드네임 “Alpha 253” 헬리콥터가 21시 22분경 시리아 사라킵 상공을 비행하고 있었으며, 이는 북동쪽에 위치한 제2분화구에서 목격자들이 헬리콥터 소리와 물건이 떨어지거나 땅에 부딪히는 소리가 들린 후 얼마 지나지 않아 염소 가스에 노출된 것과 같은 증상이 나타났다고 증언한 사실과 일치합니다. 해당 지역에서의 일반적인 군사 상황과 본 조사가 가지는 중요성에 대한 자세한 정보는 보고서에 잘 명시되어 있습니다.

사무국은 IIT조사 기간 동안 당사국들이 보여준 충분한 지원에 감사드립니다.

그럼에도 불구하고 IIT가 직면했던 어려움 중 하나는 IIT가 시리아 내 사건 현장에 접근할 수 없었다는 점입니다. IIT는 (a) 기술사무국이 시리아 정부당국에 여러 차례 요청하고, (b) 시리아는 화학무기금지협약(CWC) 제7조 7항에 따라 기술사무국과 협력해야 하는 의무가 있고, (c) 유엔 안보리 결의안 제2118호 (2013년)에 따라 OPCW와 전적으로 협력해야 하는 시리아의 의무에도 불구하고, 사건 현장에 들어갈 수 없었다는 사실을 유감스럽게 생각합니다. 위 결의안에 따라 시리아는 OPCW가 임무의 목적상 중요하다고 판단하는 모든 장소에 OPCW 직원이 접근할 수

있도록 해야 합니다. IIT는 활동 진행 상황과 방식에 대해 논의하기 위해 시리아 당국이 선택한 장소 및 편리한 시간에 시리아 대표와 만날 준비가 되어 있음을 여러 차례 밝혔습니다. IIT는 또한 시리아 당국에 이 사건 및 다른 사건과 관련하여 특정 질문과 질의를 전달하였으나 어떠한 대답도 받지 못했습니다.

IIT는 조직에 파견된 다양한 지역 그룹의 전문가로 구성된 조사팀의 노력 덕분에 이러한 문제를 극복할 수 있었습니다. IIT 담당자로서 비록 적은 수의 인원으로 구성된 팀이지만, 팀원들의 헌신과 전문성은 매우 크다고 자랑스럽게 말할 수 있습니다.

2018년 6월 27일, 총회의 결정에 따라 기술사무국은 IIT 조사보고서를 OPCW 집행이사회와 유엔 사무총장이 검토할 수 있도록 전달하고, 유엔총회 결의안 제71/248호 (2016년)에 따라 설립된 체제 및 유엔 후원 하에 설립된 모든 관련 조사 기관에 정보를 제공하고 보존해야 합니다. 따라서 IIT는 본 보고서와 관련 기록 및 결과를 향후 해당 기관이 사용할 수 있도록 정리하기 위해 노력했습니다. 이는 또한 IIT가 결론을 도출함에 있어 본 보고서에 사용된 정보를 향후 다른 기관이 평가하고 사용할 수도 있음을 신중하게 고려하였음을 의미합니다.

감사합니다.

2021년 4월 15일

신규 화학기술센터 건설

OPCW는 화학기술센터 건설을 위한 계약에 서명하였다.

2021년 4월 15일, 네덜란드 헤이그- 화학무기금지기구 (“OPCW”)와 네덜란드 건설회사인 두라 베르메르 (Dura Vermeer)는 어제 신규 시설인 OPCW 화학기술센터(“ChemTech Centre”)를 위한 주요건설계약을 체결했다. 계약은 OPCW 행정담당국장인 크리스토퍼 벅 (Christopher Buck)과 두라 베르메르를 대표하여 데이비드 스넬만 (David Snelleman)이 서명하였다. 계약 서명식에는 OPCW 페르난도 아리아스 (Fernando Arias) 사무총장과 잡 두라 (Job Dura) 두라 베르메르 CEO가 배석하였다.

사무총장은 “본 계약을 체결함으로써, OPCW는 ChemTech Center설립을 위한 중요한 첫 걸음을 떼었다. 이 시설은 화학무기금지협약을 보호하는 OPCW의 임무 수행에 필수적인 우리의 과학적 역량을 강화시킬 것이다. 두라 베르메르에서 OPCW는 ChemTech Centre 계획을 현실화할 수 있는 경험 있고 믿을 수 있는 파트너를 찾았다” 라고 말했다.

아리아스 사무총장은 또한 지금까지 프로젝트를 지원해 준 OPCW 회원국과 기부자들에게 감사를 표했다. 또한, 화학무기 사용 위험문제를 해결하고, 분석적 화학 기술, 화학안전 및 안보, 응급대응, 샘플채취 기술 및 비상관리 등 분야에서 193개 회원국에게 도움이 되는 역량구축

활동을 확대하기 위해 필요한 OPCW의 역량을 구축함에 있어 ChemTech Centre가 중요한 역할을 하게 될 것임을 강조했다.

잡 두라 대표는 “두라 베르메르는 국제사회에서 화학무기를 제거하는 노력을 이끌어 온 OPCW를 위한 업무를 시작하고, 새로운 ChemTech Centre를 건설하고자 하는 야심적인 목표를 달성함에 있어 OPCW와 협력하게 되어 자랑스럽게 생각한다. 센터가 공동체 및 OPCW를 위한 자량이 될 수 있기를 희망한다. 열정적인 우리 팀은 이 이정표적인 새 프로젝트의 시작을 고대하고 있다” 라고 말했다.

ChemTech Centre는 회원국을 지원하여 OPCW의 연구, 분석 및 역량 구축 능력을 높이기 위해 중요하다. ChemTech Centre는 OPCW 연구실, 장비실 및 다양한 최첨단 훈련시설을 한 자리에 모을 것이다. 센터는 또한 전세계 화학 위협을 저지하는 지식 저장소이자 평화로운 화학사용 분야에서의 전문가 대화, 교류 및 협력을 증진하는 플랫폼 역할을 할 것이다. 또한, 새로운 물류 센터 및 훈련 시설은 OPCW 사찰단, 임무 준비단 및 지원배치에 대한 전문성 개발을 한층 확대시킬 것이다.

건물은 헤이그 외곽의 Pijnacker-Nootdorp에 위치한 헤론 비즈니스파크 내의 6,400m² 부지에 위치하게 된다. 건설은 올 여름 시작될 예정이며 센터는 2022년 말부터 운영될 예정이다.



Korea Specialty Chemical
Industry Association

CWC NEWS
2022 vol.30

02

Special
Report

화학무기에 반대하는 국제규범의 미래: 수잔느 바우만 독일 군축 및 무기통제 위원과의 인터뷰 34

시리아, 러시아 및 글로벌 화학무기 위기 38

2021년 7월 / 8월

화학무기에 반대하는 국제규범의 미래: 수잔느 바우만 독일 군축 및 무기통제 위원과의 인터뷰

인터뷰

세계1차대전은 적에 대한 화학물질 사용의 공포를 가르쳐 주었으나, 1997년이 되어서야 국제사회는 모든 종류의 무기를 불법화하기 위한 조약에 합의하였다. 화학무기 금지협약(CWC)이 1997년 발효되었으며, 현재 193개국이 이를 준수하고 있다. 세계 인구의 98퍼센트가 이 조약의 적용을 받고 있으며, 그 결과 세계적으로 신고된 화학무기 비축량의 98퍼센트 이상이 파괴되었다.

수잔느 바우만 독일 군축 및 무기통제위원은 암스콘트 롤투데이(Arms Control Today)와의 인터뷰에서 유엔안보장이사회(안보리)가 지속적으로 시리아의 화학무기 사용 문제를 월간(Monthly) 문제로 다루어야 한다고 말했다.

수잔느 바우만 독일 군축 및 무기통제위원은 암스콘트롤투데이(Arms Control Today)와의 인터뷰에서 유엔안보장이사회(안보리)가 지속적으로 시리아의 화학무기 사용 문제를 월간 문제로 다루어야 한다고 말했다.

그럼에도 불구하고, 일부 위기를 느낀 지도자들이 대담하게도 일반적으로 느리고 고통스러운 죽음을 초래하는 화학무기를 사용하기 시작했다는 사실에 대한 우려의 목소리가 높아지고 있다. 예를 들어, 러시아는 블라디미르 푸틴 대통령의 반대자인 세르게이 스크리팔과 알렉세이 나발리를 독살하려 했다는 혐의를 받고 있다. 국제화학무기 감시기구인 화학

무기금지기구(OPCW) 대표에 따르면, 17건의 사건에서 시리아가 화학무기를 사용했을 가능성이 있거나 확실히 사용한 것으로 밝혀졌다. Arms Control Today는 독일의 군축 및 무기통제위원인 수잔느 바우만과 이메일을 통해 화학무기에 반대하는 국제규범의 현황과 이를 강화할 수 있는 방안에 대한 인터뷰를 진행했다.

Arms Control Today(ACT): 화학무기 사용에 반대하는 국제규범이 약화되고 있다. 지난 5년 동안, CWC를 위반하고 화학무기는 정치적 반체제 인사나 고위 공직자를 독살하고 민간인에 대한 무수한 무차별 공격에 사용되었다. 조약 위반자들은 비교적 처벌을 받지 않고 이런 일을 했다. 이러한 추세가 나타나는 이유는 무엇인가? 세상이 그런 무기에 무감각해진 것인가? 더욱 더 치명적으로 보이는 핵무기로 인해 화학무기가 약해 보이는 것인가?

수잔느 바우만위원: 핵무기와 화학무기는 모두 끔찍한 인명손실과 고통을 야기하는 대량살상 무기이다. 동시에, 화학무기는 여러 면에서 핵무기 제도와는 다르다. 화학무기가 접근하기 훨씬 쉽고, 제조, 취급 및 사용에 필요한 기술도 화학무기보다 훨씬 덜 까다롭다.

또한, 화학무기가 힘의 균형이 깨어진 충돌이나 개인을 대상으로 하는 암살에 사용되는 경우, 정확하고 신속하게 책임을 귀속시키기 어려울 수 있다. 악명 높고 무시무시한 시리아 내전에 사용된 화학 공격에서부터 악명 높은 스

크리팔과 나발니에 대한 암살 사건에 이르기까지 최근 몇 년 동안 많은 사건에서 화학무기가 사용된 이유가 바로 이런 특성 때문이라고 생각한다. 이러한 사건은 국제 사회와 규칙에 기반한 질서에 새로운 도전을 제시하고 있다.

이제 CWC는 단순히 국제 분쟁에서 화학무기 사용만을 금지하는 역할만 하지 않는다는 생각을 강화해야 한다. 반면에, CWC는 어디서나, 누구에 의해서든, 어떠한 상황에서도 화학무기 사용은 국제법 위반에 해당한다는 원칙에 기반하고 있다. 그렇기 때문에 독일 정부는 나발니 공격 이후 OPCW와 긴밀히 협력하였다. 이것이 바로 우리가 시리아에서 화학무기가 사용된 사실을 밝히려는 OPCW의 노력을 적극적으로 지지하는 이유이기도 하다.

ACT: 국제 규범을 강화하고 CWC 준수를 강화하기 위해 향후 5년 이내에 어떠한 구체적인 조치를 취할 수 있는가?

바우만: 분명한 것은 실제로 효과를 내기 위해서는 규범을 시행해야 한다. 오늘날의 국제 환경에서는 말처럼 쉽지 않은 경우가 많다. 그러나 최근 화학무기를 사용한 사건들은 국제사회가 CWC의 약화를 인정하려 하지 않는다는 사실을 분명히 보여준다. OPCW 프레임워크 내에서, 시리아에서 발생한 화학공격 상황을 명확히 하고 책임 소재를 밝히기 위한 여러 가지 새로운 메커니즘이 구축되었다. 이러한 진전은 스스로 만들어진 것이 아니다. 러시아가 시리아 공격에 대한 책임소재를 묻기 위해 추가 설명과 조사를 진행하도록 허용하는 유엔 안보리 결정에서 여러 번 거부권을 행사하면서 OPCW가 시리아 파일의 중심적인 역할을 하게 되었다. 결과적으로, 점점 더 많은 OPCW 당사국이 OPCW 자체 조사기구의 창설을 지지하게 되었다.

ACT: 앞으로 CWC 위반자에 대한 보다 강력한 책임 메커니즘을 위해 조약을 어떻게 강화할 수 있는가?

바우만: 새로운 메커니즘을 통해 OPCW는 시리아에서 화학무기가 사용되었는지 여부, 언제 어디서 사용되었는지를 결정할 뿐만 아니라 조사확인팀(IIT)의 보고서를 기반으로 책임당사자를 식별하는 임무를 성공적으로 시작

했다. 상황을 감안할 때, 이는 CWC를 위한, 보다 일반적인 용어로 규칙에 기반한 국제 질서를 위한 거의 혁명적인 절차이다. 하이브리드 전쟁과 위장된 공격을 펼치는 시대에, 책임과 면죄라는 개념이 점점 더 관심을 끌고 있다. 이것이 바로 화학무기 사용에 대한 면죄에 반대하는 국제 파트너십과 같은 이니셔티브가 국제사회의 인식을 제고하고 OPCW와 같은 국제 기구에 대한 지원을 끌어내는데 있어 매우 중요한 이유이기도 하다. 또한, 일부 국가의 반대에도 불구하고, 유엔 안보리가 시리아의 화학무기 사용에 대해 매달 지속적으로 대처하는 것도 반드시 필요하다.

ACT: 잠재적 CWC 위반자를 막기 위해 어떠한 추가 조치를 취할 수 있는가?

바우만: 역제는 개인의 책임이라는 개념과 밀접하게 연결되어 있다. OPCW는 조사 방식을 재량껏 사용할 수 있으나 개인을 처벌할 수 있는 사법적 수단은 없다. 이를 위해, 당사국은 CWC에서 금지한 모든 활동을 명시적으로 처벌하는 효과적인 국내 법을 시행해야 한다. 독일은 포함한 OPCW 당사국의 약 2/3가 CWC를 국내법에 반영하였다. 법률 문서를 작성하는 것도 중요한 첫 번째 단계이지만 중요한 것은 이를 시행하는 것이다. 전문가를 훈련시키고 교육시키는 일이 핵심이다. 이 분야에서 OPCW를 포함한 국제적 협력은 여전히 매우 중요하다. 이 문제에 대해서도 독일은 OPCW를 매우 강력하게 지원하고 있다.

ACT: CWC 당사국은 CWC 제12조에 따라 시리아의 권리와 특권을 정지시키기로 결의하였다. 해당 조항은 CWC 미준수 국가의 권리와 특권은 조약에 따라 완전히 준수할 때까지 정지할 수 있다고 명시하고 있다. 시리아는 권리와 특권을 되찾기 위해 화학무기 비축량과 부속 시설 전체를 신고해야 한다. 시리아가 OPCW에 협조하지 않고 CWC를 준수하지 않을 경우 CWC 당사국과 국제 사회는 다음으로 어떤 조치를 취해야 한다고 생각하는가?

러시아 반체제 지도자인 알렉세이 나발니(Alexei Navalny)는 2021년 1월 베를린에서 모스크바로 가기 위해 비행기에 올랐다. 베를린에서 나발리는 블라디미르 푸

틴 러시아 대통령의 지시에 따라 진행된 공격으로 독물공격 치료를 받았다. 나발니는 러시아 수도에 도착하자마자 체포되어 여전히 수감 중이다. 그의 사건은 화학무기 사용에 반대하는 국제 규범의 약화에 대한 우려를 악화시켰다.

러시아 반체제 지도자인 알렉세이 나발니(Alexei Navalny)는 2021년 1월 베를린에서 모스크바로 가기 위해 비행기에 올랐다. 베를린에서 나발리는 블라디미르 푸틴 러시아 대통령의 지시에 따라 진행된 공격으로 독물공격을 치료받았다. 나발니는 러시아 수도에 도착하자마자 체포되어 여전히 수감 중이다. 그의 사건은 화학무기 사용에 반대하는 국제 규범의 약화에 대한 우려를 악화시켰다.

바우만: 2021년 4월 시리아의 CWC에 따른 권리와 특권을 정지한다는 결정과 함께, 당사국총회는 처음으로 CWC에 의한 제재 메커니즘을 사용하였고, 이를 통해 국제사회가 화학무기 사용을 용인하지 않을 것이며, 또한 그 결과를 회피하지도 않을 것임을 명확히 했다. 다음 단계로 해당 결정은 사무총장을 통해 유엔 안보리와 총회에 상정될 예정이다. 시리아가 CWC를 준수하지 않을 경우, 국제 사회는 UN 프레임워크에서 추가 조치를 결정할 수도 있다. 시리아 화학 공격의 결과로 유럽연합이 특히 CWC 위반에 대응하기 위한 제재 메커니즘을 수립했다는 사실을 간과해서는 아니된다. EU는 이 메커니즘을 사용하여 시리아의 개인과 기관에게, 보다 최근에는 나발니 사건과 관련하여 러시아 개인 및 기관에 제재를 가했다.

ACT: 최근의 진행경과 보고서에서, OPCW는 시리아의 비축신고와 관련된 새로운 문제를 확인하였다. 신고하지 않은 화학전 작용제라고 한다. OPCW가 시리아의 문서에 나타난 불일치 사실을 밝히기 위해 노력하는 가운데, OPCW는 시리아의 비축 신고의 완전성을 어떻게 보

장할 수 있는가?

바우만: 시리아의 화학무기 비축에 대한 완전한 선언을 보장하는 것은 OPCW 선언평가팀(DAT)의 임무이다. 이 팀은 2014년 창설된 이후로 매우 철저하게 일해왔다. 시리아와 여러 차례 협의를 진행했다. 다음 시리아 방문은 올 여름 초에 있을 예정이다. 2020년 9월에 채취한 샘플에서 신고하지 않은 새로운 화학무기를 탐지해낸 사실은 여전히 해결되지 않은 문제가 있고, 최악의 경우 새로운 불일치가 있다는 것을 보여준다. 또한 분명한 것은 팀 전문가들은 매우 유능하고 시리아에 쉽게 속지 않는다는 것이다. 매우 느리게 진행되고 차질도 발생하지만, 업무는 계속되어야 한다. 시리아 사건을 종결할 수 없다. 물론 시리아 정권이 다시는 화학무기를 사용하지 않도록 하는 것이 더욱 시급한 문제로 남아 있다.

ACT: 러시아 반체제 지도자인 나발니가 구소련 시대의 노비축 신경작용제를 이용해 러시아에서 중독되는 사건이 발생하지 거의 9개월이 지났다. 모스크바가 개입했다는 강력한 증거에도 불구하고, 러시아는 화학무기 개발, 소유 또는 사용을 금지하는 CWC 조항 위반에 대해 아직 아무런 책임도 지지 않고 있다. 러시아가 CWC 위반에 대해 책임을 지도록 하기 위해 무엇을 할 수 있는가?

바우만: 러시아 시민인 나발니에 대해 화학 신경작용제를 사용한 것은 화학무기 사용에 반대하는 금기를 위반한 것이다. 공격은 러시아 영토에서 발생했다. 이 공격의 상황을 명백히 밝히는 것은 러시아의 책임이며, 이는 러시아의 CWC 준수에 대해 많은 의문을 제기한다. 러시아는 이 공격에 대한 범죄수사를 시작하기 위해 필요한 모든 증거를 가지고 있다. 이와 관련하여, 러시아가 기술지원을 제공할 준비가 되어 있는 OPCW와 아직까지 협조하고 있지 않다는 사실도 유감이다. 러시아가 CWC 제7조에 따른 의무를 실제로 이행하도록 하기 위해 CWC 당사국이 계속해서 압력을 가해야 한다.

ACT: CWC는 핵무기 강국이 아닌 유엔 안보리 상임이사국인 러시아가 이를 위반할 경우 화학무기 사용에 대해 실제로 신뢰할 수 있는 제재를 가할 수 있는가?

바우만: 군축과 군비 통제에 대한 국제사회의 노력은 본질적으로 힘든 싸움이다. 군비 통제 규범을 시행하는 일은 매우 어려운 과제이다. CWC와 같은 무기 통제 및 비확산 협정은 책임자에게 제재나 처벌을 가하는데 있어 제한된 도구만을 제공한다. 그렇기 때문에 다양한 국제기구와 단체의 공동 대응이 필요하다. 나발니 중독 사건의 경우, EU는 제재를 가하는 등 매우 빠르게 대응했다. 화학무기 사용에 대한 면죄에 반대하는 국제 파트너십, 시리아 조사지원메카니즘(IIM), 인권 기구와 같은 다양한 국제 포럼을 통해 이러한 압력을 함께 지지해 나가야 한다. 업무를 위해 헌신하고 서로 협력할 때 진전을 이룰 수 있다. 조사 메커니즘을 만들고 시리아에 대한 조치를 취하기 위한 OPCW의 최근 결정은 책임귀속이나 책임감을 지지하는 국가가 많아 짐을 보여준다. 참으로 고무적인 일이다.

ACT: OPCW IIT는 시리아에서의 화학무기 사용 사례에 대한 책임 귀속 문제를 밝히고 해당 공격의 가해자를 식별하는 중요한 메커니즘이다. CWC 당사국의 영토에서 화학무기 사용 사례를 조사하기 위해 IIT의 권한을 시리아 외의 국가로 확대하는 것이 좋다고 생각하는가?

바우만: 2018년 당사국총회의 결정은 이미 OPCW가 시리아 이외의 지역에서 화학무기 사용에 대한 조사를 지원할 것으로 예상하였다. 사무총장은 당사국이 자국 영토에서 화학무기 사용 가능성에 대한 조사를 요청하는 경우, 가해자, 단체, 후원자 또는 기타 화학물질은 무기로 사용하는 데 가담한 자들을 밝히기 위해 기술 전문가를 제공할 수 있다. 따라서 다른 사건에서도 IIT의 권한을 확대할 수 있는 길이 있다. 이를 위해 세부사항을 정하고 무엇보다도 관련 당사국의 동의와 협력을 얻어야 한다.

ACT: 앞으로 CWC 준수와 책임감을 강화하기 위해 IIT가 어떠한 역할을 해야 하는가?

바우만: IIT는 화학무기 사용에 대한 책임자를 식별하여 책임을 물을 수 있는 기반을 마련하기 때문에 매우 중요한 역할을 하고 있다. 전문적이고 독립적인 조사와 화학무기 공격의 가해자 파악은 분명한 메시지를 전달한다. 즉, 화학무기 사용은 결과가 따른다. IIT가 계획한 9건의

사건 중 4건에 대한 조사만이 진행되어 해결되었기 때문에 앞으로 더 많은 IIT 보고서가 나올 것이다.

ACT: 최근 유엔의 아리아 포물러 회의에서, 러시아를 포함한 여러 국가들이 구체적인 증거를 제시하지는 않았으나 OPCW가 “정치화” 되가는 것에 대해 우려를 표명했다. 이들 국가들은 CWC 당사국총회 기간 동안 우려를 거듭 표명했고, 조약에 따라 시리아의 권리와 특권을 정지시키라는 요구에 반대했다. OPCW가 정치화되고 있다는 발언 및 이와 유사한 발언에 대해 어떻게 생각하는가?

바우만: OPCW의 정치화에 대한 주장은 지명과 비난을 두려워하고, 본질적으로 책임귀속과 책임 설정을 두려워한 당사국들이 한 것이다. 그들은 매우 직설적이고 터무니없는 방식으로 OPCW 전문가의 전문성과 공정성에 의문을 제기하려고 한다. 이런 점에서, 현재 문제는 시리아의 화학무기 사용을 국가차원에서 지원하고 있다는 것이다. 몇 안 되는 시리아의 동맹국은 국제 포럼의 결과로부터 시리아를 보호하기로 결정한 것처럼 보인다. 강력한 책임귀속과 더 강력한 규범을 향한 진전을 늦추려는 사람들은 여전히 소규모이다. 시리아 공격과 스크리팔과 나발리 사건은 OPCW와 CWC에 지지가 더욱 강해지고 있음을 보여준다.

ACT: 화학무기 사용 가해자를 밝히는데 있어 OPCW의 역할은 무엇이라고 생각하는가?

바우만: OPCW는 개인 등 책임당사자를 식별하기 위해 사용할 수 있는 필요한 도구와 전문성을 보유하고 있다. 그러나 그 임무를 완수하기 위해서는 각 당사국의 협력이 필요하다. 책임귀속에서 사법적 책임으로 나아가는 일은 여전히 화학무기 사용과의 싸움에서 가장 큰 도전과제다. 그러나 다시한번 OPCW와 당사국은 지난 10년 동안 상당한 진전을 이루었고, 이는 OPCW가 더 많은 책임을 위한 전반적인 싸움을 이끌고 갈 수 있다는 낙관적인 전망을 가지게 한다.

2021년 9월 / 케네스 D. 워드 (Kenneth D. Ward)

시리아, 러시아 및 글로벌 화학무기 위기

초창기 상당기간 동안, 화학무기금지기구(OPCW)는 화학무기금지협약(CWC)에 명시된 대로 드러나지 않게 냉전시대에 비축된 무기의 파괴를 확인하던 거의 알려지지 않은 국제 기구였다. 오늘날 OPCW는 글로벌 화학무기 위기의 진원지이자 서방과 러시아 간의 광범위한 대결의 최전선에서 활동하고 있다.

CWC가 발효된 1997년, 화학무기가 없는 세상을 이룩하기 위해 남은 일은 신고된 비축무기를 검증 가능한 방식으로 파괴하고 회원국 자격을 보편화하는 것뿐이었다. 그러나, 화학무기 사용에 반대하는 국제 규범은 무엇보다 해당 조약의 두 당사국인 시리아와 러시아에 의해 위협을 받고 있다. 현재 세계는 새로운 화학무기를 사용하는 시대의 칼날 위에 위태롭게 서 있다.

시리아에서 화학무기 위기가 불거지자, OPCW는 2013년 노벨평화상 수상으로 입증한 바와 같이 단순히 표준적인 군비 통제 감시 기구에서 국제 평화와 안보를 위한 필수 불가결한 기구로의 역사적인 전환을 할 수밖에 없었다. 이러한 새로운 역할은 최근 영국, 러시아, 이라크, 말레이시아에서 화학무기가 사용됨으로써 전 세계적으로 확산되고 있는 화학무기 위협 문제를 해결하기 위해 강화하게 되었다.

구타 (Ghouta): 21세기의 이퍼르 (leper)

2013년 8월 21일, 시리아군이 반대세력 통제하에 놓인 다마스쿠스 교외의 구타 시에 신경가스인 사린을 가득 실은 로켓을 발사하면서, 화학무기 사용은 20세기에 맡겨졌다는 희망은 물거품이 되었다. 얼마 지나지 않아 유엔 조사팀은 최악의 상황을 확인했다. 즉, 1,400명이 사린에 노출되어 사망했다. 구타 희생자들의 이미지는 제1차 세계대전 당시 최초로 대량의 화학무기가 사용되었던 이퍼르(leper)와 1988년 사담 후세인 이라크 대통령이 쿠르드 족을 상대로 파괴적인 신경가스 공격을 자행했던 할라브자(Halabja)와 함께 인류의 집단적 양심에 각인되었다.

구타 공격으로 전 세계가 공포에 휩싸이게 되면서 서구 열강은 추가적인 대학살을 막기 위

해 군사 개입을 고려하였으나, 존 케리 미국 국무장관과 세르게이 라브로프 러시아 외무장관이 9월 14일 제네바 회담을 열어 위기에 대한 논의를 시작하면서, 시리아 화학무기 제거를 위한 공동 프레임워크로 알려진 외교적 돌파구를 마련하였다. 미국과 러시아는 시리아의 화학무기 비축량을 제거 및 파괴해야 한다는 한가지 공통 사실에 합의했다. 이를 위해 러시아는 암묵적으로 동맹국인 시리아가 화학무기를 사용하지 않고 국제 감시하에 폐기하고 화학무기 비축량을 완전하게 신고하도록 만드는 보증인의 책임을 부담하게 되었다. 시리아는 구타 공격이 있은 후 불과 24일 만에 CWC에 공식적으로 가입하기 위한 절차를 시작했다. 분명 그 짧은 기간 동안, 아사드 정권이 도덕적 개종을 한 것이 아니라 서구 열강과 러시아의 압력에 굴복한 것이다.

2013년 9월 말까지, 국제 사회는 OPCW 집행이사회 결정과 유엔 안전보장이사회(안보리) 결의안을 통해 미국과 러시아간 프레임워크를 합법화하였으며, 이에는 시리아가 결의안을 준수하지 않을 경우 이를 해결하는 방안과 CWC의 금지 문제가 포함되었다.

거짓 신고 및 화학무기 공격

2014년 봄, 시리아가 신고한 화학무기 비축량을 파괴하기 위해 시리아 영토 밖으로 이동하던 중 다마스쿠스는 CWC 및 유엔 결의안에 따른 약속을 준수할 의도가 없음을 보여주는 첫 번째 징후가 나타났다. 역사적인 공동 프레임워크의 와해가 시작된 것이다.

반대세력이 장악한 도시에서 헬리콥터가 염소 가스 폭탄이 포함된 화학무기를 떨어뜨려 부상자와 사망자가 발생했다는 광범위한 보고가 나왔다. 이러한 주장에 따라 OPCW 사무총장은 즉각적으로 진상조사단을 구성하였고, 조사단은 이후 2014년 4월부터 8월까지 시리아에서 반복적이고 조직적으로 염소무기가 사용되었다는 결론을 내렸다.

같은 기간 동안, 시리아가 2013년 10월 OPCW에 제출한 신고서에서 자국의 프로그램을 완전하게 공개하지 않았다는 사실이 드러났다. OPCW 기술사무국은 시리아의 신고를 자세히 검토하고 현장을 방문한 후 문제가 되는 불일치 사실을 확인하였고, OPCW 사무총장에게 즉시 전담 그룹인 신고평가팀을 구성하여 신고 사실이 정확하고 완전하게 검증될 때까지 시리아 당국을 참여시킬 것을 촉구하였다. 지금까지 이 단체는 시리아와 20차례 이상 협의를 진행하였으나, 19개 문제는 여전히 미결상태로 남아 있다.

시리아에서의 화학무기 사용에 대한 새로운 우려가 제기되면서 안보리는 만장일치로 OPCW-UN 공동 조사기구(JIM)를 설립하는 또 다른 유엔 결의안을 채택하게 되었다. 진상조사단의 임무는 시리아에서의 화학무기 사용 여부를 확인하는 것에 국한되었기 때문에 JIM은 화학무기 사용에 관련된 개인, 그룹 또는 정부를 확인하는 전문가 패널로 구성되었다. 2016년

가을, JIM은 시리아군이 2014년과 2015년 세 차례의 공격에서 독성 화학물질(염소 가스)을 무기로 사용하였다는 결론을 내리고 조사 결과를 보고했다.

모스크바는 동맹국인 시리아가 CWC와 안보리 결의안을 위반하고 화학무기를 사용하고 있다는 JIM의 조사 결과를 인정하지 않았으나, 2016년 11월에 마지막에 JIM의 임무를 1년 더 연장하고 임무를 이행하게 될 새로운 전문가 패널을 승인하였다. 몇 달 안에 JIM은 구타지역 이후 가장 파괴적인 화학무기 공격이 있었음을 확인하게 될 것이다. 2017년 4월 4일, 아사드 정권은 반대세력이 장악한 칸 샤이쿤(Khan Shaykhun)에 사린 신경가스 공격을 감행하였다. 다마스쿠스와 모스크바는 반대세력이 아사드 정권을 거짓으로 비난하기 위해 공격을 감행했다고 주장하면서, 잘못된 정보와 노골적으로 조작된 뉴스를 빠르게 미디어에 퍼트렸다. 추가적인 화학무기 사용을 막기 위해, 미국은 공격용 항공기가 이륙한 시리아 비행장에 크루즈 미사일을 발사했다.

Khan Shaykhun에서 일어난 사건의 진실을 감추기 위한 러시아와 시리아의 노력에도 불구하고, JIM은 시리아 군이 공격에서 사린 가스를 사용했다는 결론을 내렸다. 그러나 끔찍한 증거에도 불구하고, 유엔과 OPCW에서 러시아는 동맹국인 시리아에 대한 모든 국제적 조치를 차단할 것임이 분명했다. 실제로 러시아는 직접적 대응으로, UN에서 세 번이나 갱신된 결의안에 대해 거부권을 행사하였고 JIM은 2017년 11월 임무를 종료하였다.

화학무기 위기 심화

2018년 봄 두 차례의 화학무기 공격으로 화학무기 사용에 반대하는 국제 규범에 대한 위협이 증가하였다. 2018년 3월, 전 러시아 정보원인 세르게이 스크리팔(현재 영국 솔즈베리 거주 시민)과 그의 딸은 소련이 개발한 것으로 알려진 노비츠크(Novichok)신경가스에 중독되었다. 영국은 암살 시도에 대해 러시아를 비난하면서 신경가스의 사용이 지역 사회에 가져온 끔찍한 위험에 대해 역설했다. 실제로 인근 에임즈베리 마을의 주민이 나중에 사망하였다. 영국은 OPCW 전문가의 기술 지원 방문을 요청했으며, 해당 전문가들은 공격에 신경가스가 사용되었음을 확인했다.

2018년 4월 18일, OPCW 집행이사회는 전문가의 조사결과를 발표했다. 영국, 미국 등이 러시아 외교관을 추방한 후 러시아는 자신이 서구의 비방 캠페인의 희생양이라고 주장하면서 터무니없는 반론을 제기하였고, 이로 인해 회담은 곧 고도의 정치문제로 확대됐다.

하루도 안 돼서 보다 포괄적인 국제적 대결 전선이 형성되었고, 시리아 위기에 더하여 러시아는 이제 훨씬 더 큰 골치거리가 되었다. 러시아는 더 이상 OPCW와 유엔 안보리에서 시리아를 보호하며 시리아의 화학무기 사용을 가능하게 하는 조력자가 아니었다. 러시아 자체가

가해자였으며, 러시아가 위험한 화학무기를 불법적으로 소유하고 있다는 신호를 보냈다. 게다가 모스크바는 이제 OPCW 기술사무국을 적으로 간주했다. 불과 일주일 전에 네덜란드 정부가 보고한 바와 같이 러시아 군사 정보부인 GRU의 요원이 인근 호텔에서 헤이그에 주재한 OPCW 본부를 상대로 사이버 작전을 시도한 혐의로 네덜란드에서 추방되었다.

화학무기의 위협이 유럽 대륙으로 확대되면서 시리아 위기는 더욱 심화되었다. 4월 7일, 다마스쿠스 교외 두마지역에 염소가 채워진 여러 개의 폭탄이 떨어지면서 수십 명의 민간인이 사망했다. 프랑스, 영국, 미국이 시리아 정부 시설에 대한 합동 군사 공격을 한 지 이틀 만인 4월 16일 OPCW 집행이사회 특별회의가 다시 소집되었다. 러시아와 시리아는 영국과 미국이 러시아가 테러리스트로 분류하려 한 시리아의 자원봉사자로 구성된 응급대응 조직인 화이트 헬멧(White Helmets)의 도움을 받아 두마에 대한 염소 공격을 “계획” 했다는 거짓 주장을 펼쳤다. 몇 주 안에 OPCW 진상조사원이 추가 조사를 위해 두마를 방문했고 최종적으로 염소가 사용되었다는 결론을 내렸다.

OPCW는 또한 시리아와 러시아의 범죄행위 외의 암울하고 새로운 현실에 직면했다. 이슬람국가그룹(IS)이 시리아와 이라크에서 화학무기를 사용했다. 게다가 북한은 CWC 당사국은 아니지만 말레이시아 공항에서 VX 신경가스로 김정은 위원장의 이복형제를 암살함으로써 화학무기 능력을 선전하였다.

화학무기 사용 확산에 대한 OPCW 대응

화학무기 사용 확산으로 CWC가 약화되고 국제 규범이 심각하게 파괴되어 전 세계가 새로운 화학무기 위협에 처하면서, OPCW는 행동을 취하거나 무관심에 굴복해야 했다.

자국 영토에서 러시아가 화학무기를 사용하는 것에 깊이 분노하고 화학무기 위기가 악화되는 것을 우려한 영국은 국제 대응을 위해 CWC 당사국 특별 회의를 조직하였다. 러시아와 시리아가 의제 채택을 막으려고 시도하다 실패한 후, 2018년 6월 27일 CWC 당사국 총회의 제4차 특별회의가 진행되었고 광범위한 국제적 지지와 함께 “화학무기 사용 위협 해결”이라는 역사적인 결정을 채택하여 위기를 해결하기 위한 이례적인 조치가 취해졌다.

가장 중요한 것은 이 결정이 시리아의 지속적인 화학무기 소유 및 사용 문제를 다룬다는 것이었다. JIM의 임무 종료 문제를 해결하기 위해 총회는 OPCW 기술사무국에 시리아에서 “화학무기 사용 가해자를 식별하기 위한 조치를 취하라”고 지시했다. 페르난도 아리아스 사무총장은 지시를 이행하기 위해 2020년 4월에 조사확인팀(IIT)을 구성하였고, IIT는 시리아가 2017년 3월에 반대세력이 장악한 지역에서 세 차례의 화학무기 공격을 자행했다고 결론 내릴

수 있는 합리적인 근거를 발견하였다. 조사결과에 대한 대응으로, 2021년 4월 총회는 OPCW에서 시리아의 의결권을 정지시켰다.

이 결정으로 인해 CWC 차원에서 OPCW 기술사무국의 임무가 더욱 명확해졌다. 사무총장은 당사국이 자국 영토에서의 화학무기의 사용 가능성에 대한 조사를 요청할 경우, 화학무기 공격의 가해자를 식별하는 데 도움이 되는 기술적 전문지식을 제공할 수 있도록 하는 방안을 명시적으로 승인하였다.

이 결정은 또한 시리아에서 화학무기 사용을 조사하기 위해 UN 후원 하에 설립된 모든 단체에 OPCW 정보를 공개하는 방안을 승인했다. 정보 제공을 통해 (1) 시리아에서 전쟁 범죄를 저지른 책임자에 대한 조사 지원메카니즘(III)과 (2) 시리아 인권조사위원회 (Independent International Commission of Inquiry)가 현재 진행중인 노력을 지원하게 된다.

화학무기가 없는 미래를 위한 싸움

CWC에 대한 위협과 화학무기 사용에 반대하는 국제 규범에 대한 위협은 2020년 8월 러시아가 반체제 지도자인 알렉세이 나발니(Alexei Navalny)를 노비축 신경 가스로 암살하려 시도했던 것처럼 여전히 불길하고 수그러들지 않고 있다.

러시아가 협약을 무시하고 협약을 반복적으로 위반하고 있다는 사실은 끔찍할 정도로 자명하다. 모스크바는 유엔 안보리에서 터무니없이 거부권을 행사하고 OPCW의 조치에 반대하며 계산적으로 잘못된 정보와 왜곡된 정보를 퍼트림으로써 동맹국인 시리아의 행동을 허용하고 보호해 왔다. 반대세력에 대한 두 번의 암살 시도에서 러시아는 국제사회에 러시아가 불법적으로 화학무기 프로그램을 유지하고 있으며, 노비축 신경가스를 보유하고 있고 적대세력을 상대로 이러한 불법 무기를 사용하는 데 아무런 양심의 가책이 없음을 선전하였다. 가까운 미래에 CWC를 무시하는 러시아의 태도가 바뀔 것이라는 기대는 하지 않아야 한다. 실제로 모스크바의 지속적인 화학무기 사용은 국지적인 행위가 아니라 서방에 대한 훨씬 광범위한 도전의 일부이다.

아사드 체제는 또한 오랫동안 협약과 화학무기 사용에 반대하는 국제 규범을 위협하고 있다. 아사드 체제는 화학무기를 생존의 중요한 도구이자 이스라엘에 대한 전략적 균형추로 간주하고 있다. 중동 지역에서 분쟁이 끝나면 시리아가 결국에는 CWC 의무를 준수할 것이라고 기대해서는 아니된다. 오히려 아사드 체제가 집권하는 한 시리아는 화학무기를 생산하고 배치하고자 할 것이라고 예상해야 한다.

2018년 6월 CWC 당사국총회 제4차 특별회의에서 이러한 위협에 맞서고 20세기에 화학무기 공포가 되살아나지 않도록 하기 위한 노력이 시작되었다. 이러한 노력은 장기적인 투쟁이 될 것이기 때문에 계속되고 강화되어야 한다.

미국은 CWC 방어에 최우선 순위를 부여하고 모든 관련 포럼에서 가해자에게 책임을 묻기 위한 국제적 노력을 주도해야 한다. 이를 위해 무엇이 필요할까? 북한과 이슬람국가그룹(IS)의 화학무기 사용은 분명히 우려할 만하지만, 그들은 조약 당사국이 아니며 따라서 주로 러시아를 둘러싼 현재 위기의 주요 원인이 아니다. 모스크바가 화학무기를 소유 또는 사용하는 것을 저지하거나 다른 단체가 이를 사용하지 못하도록 하는 일은 어려운 일임을 인식하는 것이 중요하다. OPCW와 UN 총회는 제재와 이니셔티브를 통해 압박 수위를 높여가야 한다. 마찬가지로 미국과 동맹국은 러시아의 잘못된 정보 확산을 저지하고 모스크바에 대한 신뢰나 지원을 끊기 위해 외교적으로 및 공개적으로 메시지를 전달하는 캠페인을 시작해야 한다. 여기에는 국경을 마주한 아프리카와 아시아의 주요 국가들이 시리아와 러시아의 화학무기 사용을 규탄하는 노력에 동참하도록 장려함으로써 국제 사회에서 러시아를 더욱 고립시키는 방안이 포함될 것이다.

분명한 것은, 러시아의 추가적인 화학무기 사용을 억제함에 있어 단기적 전망은 그리 우호적이지 않다는 것이다. 러시아의 화학무기 문제는 근본적으로 모스크바와 서방과의 광범위한 대결에 뿌리를 두고 있으며, 진전이 있기 위해서는 궁극적으로 광범위한 정치적 노력이 있어야 할 것으로 예상된다. 2013년 러시아는 시리아의 화학무기 위기를 외교적으로 해결하기 위해 미국과 건설적으로 협력하였다. 그러나 그 후 몇 년 동안 러시아는 동맹국인 시리아의 화학무기 사용을 제지하기 보다는 조장하였으며, 조약 의무에 따라 금지된 화학물질을 사용하여 정부 반대세력을 암살하려고 했다. 이 모든 계획된 결정으로 인해 긴장 상황이 더욱 광범위하게 확산되었으며, 모스크바가 얼마나 골치거리인지 드러났다.

정의와 억제를 위해서는 협약을 방어하기 위한 외교 전략을 통해 화학무기 공격을 명령, 허가 또는 수행한 개인에 대한 책임을 물어야 한다. 그러한 노력을 위한 많은 토대가 마련되었음에도 불구하고 이러한 약속은 몇 년 동안 실현되지 않았다.

국제적으로, UN이 설립한 IIII과 시리아 인권조사위원회 등 두 단체는 국제법 위반을 조사하고 화학무기 사용과 관련된 사건을 보고했다. 프랑스는 2018년 1월 화학무기 사용에 대한 면죄에 반대하는 국제 파트너십이라는 다자간 이니셔티브를 주도하면서, 정보를 수집하고 공유하여 화학무기 가해자에 대한 국내 및 국제 기소를 촉진하기 위해 노력하였다. 현재 40개 국가 및 유럽 연합이 회원국으로 가입한 상태다.

미국과 동맹국들은 파트너십에 대한 지원을 실질적으로 확대하기 위한 노력을 강화해야 한다. 기소하는데 만 수 년이 걸릴 수 있으나, 이러한 협력적 노력은 화학무기를 사용하는 사람은 언젠가는 대가를 치르게 되고 피해자들은 정의를 실현하게 될 것이라는 국제 사회의 결의를 보여준다.

협약과 규범에 대한 공격에 성공적으로 맞서기 위해서는 OPCW에 대한 국제적 협력과 외교적 노력이 결합되어야 한다. 기술사무국은 정치적 폭풍의 눈으로 남아 있어야 한다. CWC는 OPCW에 집행 권한을 부여하지 않았으나, 사무국에 당사국 신고의 정확성을 평가하고, 화학무기 사용여부를 조사하고, 당사국에 기술 지원을 제공할 수 있는 능력을 부여하였다. 실제로 시리아와 관련된 사무국 보고서에서는, 독립적인 기관의 객관적인 분석이 화학무기 공격 가해자의 허위 주장을 차단하는 최선의 해독제임을 강조했다.

기술사무국이 점점 더 어려워지는 환경속에서 임무와의 적합성을 유지하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 인플레이션에 맞춰 매년 예산을 증액해야 한다. 거의 10년 동안, OPCW 예산은 약 8,500만 달러로 거의 변하지 않았다. 반면에 국제 사회는 2009년부터 인플레이션으로 인해 구매력이 25% 감소한 상황에서 OPCW에 더 많은 조치를 요구하고 있다. 당사국은 시리아 관련 운영, 2016년 리비아에서 화학무기 전구물체 제거 및 기타 중요한 이니셔티브의 자금을 지원하기 위해 사무국에 수백만 달러의 자발적 기부금을 제공하는 등 책임감 있게 행동해 왔다. 그러나 그러한 기부는 조직의 핵심 활동과 인력을 유지하기에는 신뢰할 수 있거나 지속 가능한 방법이 아니다. OPCW는 국제 시스템에서 가장 비용이 들지 않는 제도이며, 실제로 인플레이션을 반영하여 연간 0의 실질 성장률을 유지하고 있는 국제 원자력 기구 (IAEA)와 동일한 취급을 받아야 한다.

기술사무국이 능력과 운영상의 민첩성을 유지하기 위해서는, 다음 세대의 검사관, 조사관, 실험실 기술자, 화학무기 전문가 및 분석가가 미래의 도전과제에 대비하여 충분한 훈련을 받을 수 있도록 장기 훈련 프로그램과 전담 훈련 부서를 설립해야 한다.

OPCW가 점점 더 교묘해지는 해킹 시도를 정기적으로 탐지하고 있다는 점을 감안할 때, OPCW의 컴퓨터 네트워크를 보호하는데도 관심을 두어야 한다. 기술사무국은 보안을 강화하기 위한 개선 조치를 시작하였으나, 추가 사이버 보안 리소스와 함께 컴퓨터 네트워크의 광범위한 개선이 필요하다. 정기예산 편성 및 당사국의 자발적인 기부를 통해 자금을 조달해야 한다.

마지막으로 OPCW가 계속해서 임무를 제대로 진행하도록 해야 한다. 항상 고도로 숙련되고 화학분야의 전문성을 가진 경험이 풍부한 외교관이 사무총장이 되어야 한다. 2013년 시리아 화학무기 위기가 시작된 이래로 OPCW는 외교 분야를 능숙하게 향해하면서 협약을 충실하게 이행해 온 이러한 특성을 갖춘 사무총장들이 유능하게 이끌어 왔다.

에드먼드 버크의 말을 빌리자면, 화학무기라는 악이 승리하기 위해 필요로 하는 것은 책임 있는 국가의 침묵이다. CWC는 인류 발전의 놀라운 성과이며 국제 사회는 이를 위해 계속 싸워야 한다. 그렇지 않을 경우, 싸움에서 패배할 위험이 있다. OPCW는 이 싸움에서 없어서는 안 되는 파트너이다. 회원국의 폭넓은 지지에 힘입어 OPCW는 화학무기를 사용한 가해자 즉 국가, 그룹, 개인 등을 폭로하는 전례 없는 조치를 취했다. 더 광범위하게, 세계는 화학무기를 비난하고 그것을 사용한 자들에게 책임을 묻기 위한 노력을 배가해야 한다. 총회 서명으로 시작된 임무는 끝을 내고 마침내 역사의 추악한 장을 넘겨야 한다.

케네스 D. 워드는 미 국무부 무기통제, 검증, 준수국 고위 자문이다. 그는 2015년 12월부터 2020년 8월까지 OPCW 주재 미국대사로 근무하였다.

출처 : <https://www.armscontrol.org/act/2021-09/features/syria-russia-global-chemical-weapons-crisis>





Korea Specialty Chemical
Industry Association

CWC NEWS
2022 vol.30

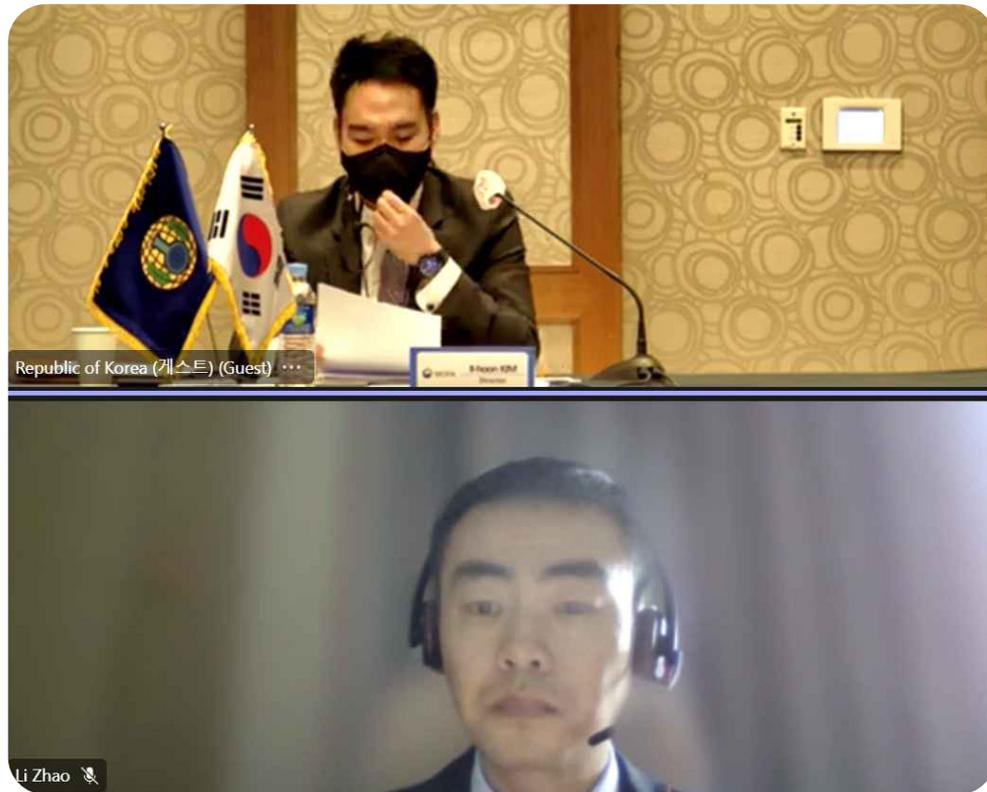
03

CWC
국내이행사업현황

한-OPCW 공동주관 서울워크숍 개최 48
2021년 화학무기금지협약 업체담당자 교육 시행 51

한-OPCW 공동주관 서울워크숍 개최

Seoul Workshop on the Peaceful Development and Use of Chemistry for Member States of the OPCW in the Asian Region



화학무기금지협약(CWC: Chemical Weapons Convention)관련, 화학기술의 평화적 이용 증진 및 화학물질의 안전관리 인식 제고를 위한 「서울 워크숍」이 12. 13(월)에 아홉번째로 개최되었다. 금번 서울워크숍은 코로나 확산 상황으로 온라인으로 진행하였다.

동 워크숍은 한국정밀화학산업진흥회 지원하에 외교부, 산업통상자원부와 화학무기금지기구(OPCW)가 공동 주최하였다.

우리나라 외교부의 김일훈 군축비확산담당관은 개회성명에서 "한국은 안전과 안보 분야에서 지역협력을 강화하기 위해 최선을 다하고 있다. 화학산업의 역할이 CWC 체제를 유지하고, 책임감을 갖고 보안과 안전을 보장하는 데 필수적이라고 믿는다."고 말했다.

OPCW Li Zhao 국제협력과장은 "한국은 OPCW의 헌신적인 회원국이며, 지난 10년간 OPCW 국제협력과(ICB)와 협력하여 화학기술의 평화적 이용 및 개발에 관한 서울워크숍을 주최하고 있다. 서울워크숍은 지속적인 관련성으로 ICB 교육 프로그램의 중요한 한 부분이 되었으며, 아시아의 모든 회원국에 도움이 된다."고 언급했다.

화학의 평화적 응용의 중요성, 화학 물질의 이중 사용과 비평화적 목적을 위한 화학물질의 전환에 대한 사례 연구, 산업현장에서 화학안전강화를 위한 PSM(Process Safety Management) 감사 툴킷을 주제로 다루었다. 한국의 한 전문가는 PSM 감사 프로세스의 이론적 토대를 설명하고 산업 환경에서 적용하는 방법에 대한 구체적인 예를 발표했다.

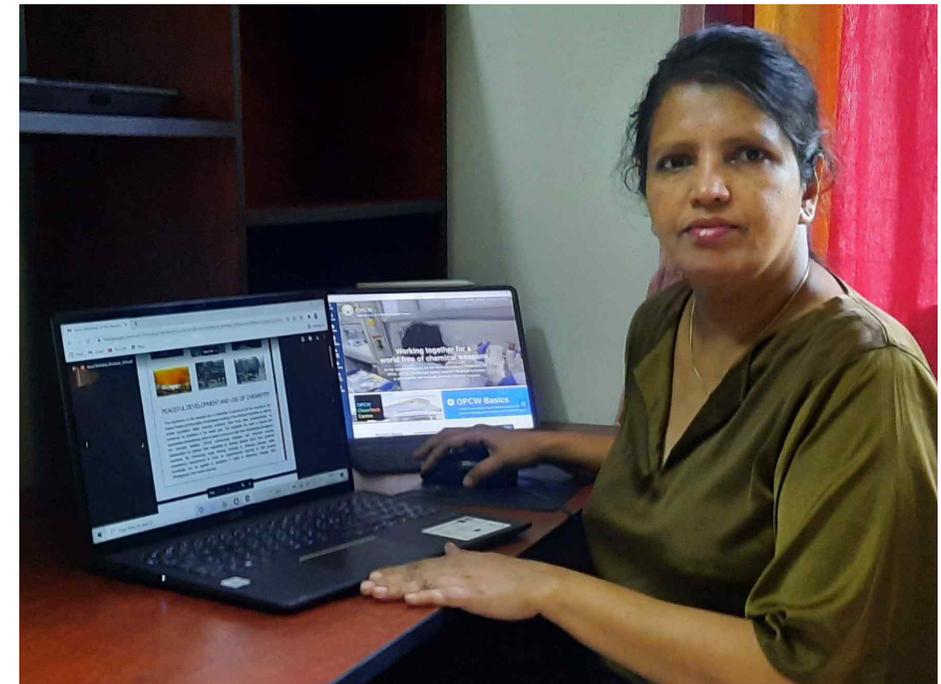
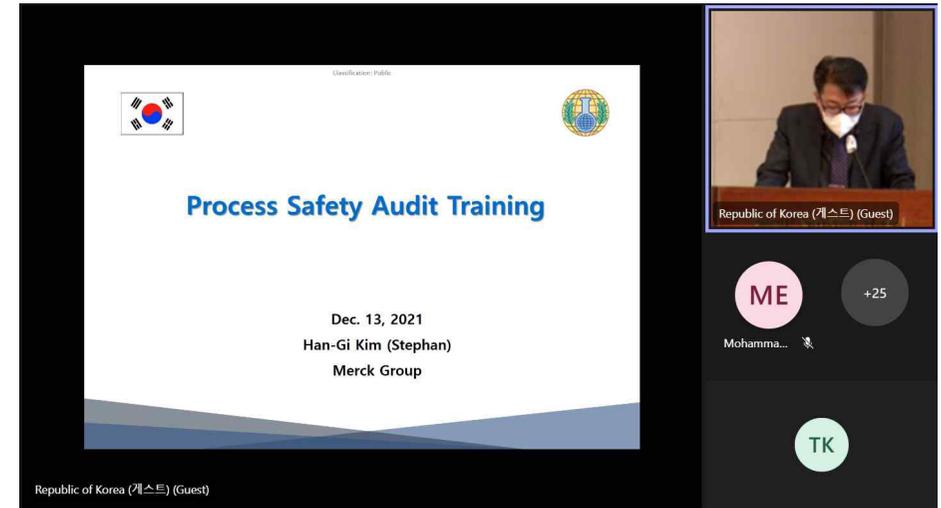
방글라데시, 캄보디아, 이란, 인도네시아, 말레이시아, 미얀마, 파키스탄, 필리핀, 카타르, 사우디아라비아, 스리랑카, 아랍에미리트, 베트남 등 13개국에서 정부관계자, 화학산업전문가, 교수 등이 참석했다.

1. 워크숍 개요

- **명칭** Seoul Workshop on the Peaceful Development and Use of Chemistry for Member States of the OPCW in the Asian Region
- **목적** 우리나라 화학기술 및 산업발전 경험을 토대로 아시아국가의 정부·유관기관·단체 등을 대상으로 협약과 관련한 화학의 평화적 이용을 고취시키고 당사국간의 경험사례를 공유
- **주최** OPCW, 외교부, 산업통상자원부, 한국정밀화학산업진흥회(지원)
- **기간/장소** '21.12.13(월) 16시~19시/온라인
- **참가자**
 - (참가국) 13개국 24명
 - (사무국) OPCW ICB Mr Li Zhao, Rohan Perera, Tae-eon Kim 등 3명
 - (주최국) 외교부(2), 산업통상자원부(1), 진흥회(4), 국내강사진(1)

2. 워크숍 주제

No.	Topic	Time	Speaker	Remarks
1	Opening remarks	5 mins	Il-hoon Kim	외교부
2	Opening Speech	5 mins	Mr Li Zhao	OPCW
3	Introduction of ICB of the OPCW	10 mins	Tae-eon KIM	OPCW
4	Hazardous Chemicals and Supply Chain	60 mins	Rohan Perera	OPCW
-	Break	5 mins	-	-
5	Process Safety Audit Training	80 mins	Han-gi KIM	Merck
6	question and answer	10 mins	-	-



2021년 화학무기금지협약 업체담당자 교육 시행

본회는 화학무기금지협약의 원활한 국내이행을 위하여 CWC 신고·사찰대상업체 실무담당자들의 정기신고 및 국제사찰 등의 의무 이행 관련 지식수준 향상과 업체 간 실무경험 교류의 장을 마련하기 위하여 2021년도 화학무기금지협약 업체담당자 교육을 2021년 12월 17일 (금) 온라인으로 진행하였다. 우리나라의 CWC이행, 정기신고 이행, 사찰대응 등을 진흥회에서 강의하였으며, 화생방 공격시 지자체의 임무와 역할에 대해서 서울시청에서 발표를 진행하였다. 이번 교육에는 41개 업체(기관)에서 50명이 참석하였다.

교육 일정 및 강사진

날짜	시간	강의내용	강사
12.17(금)	14:00~14:05	온라인 회의 접속	-
	14:05~14:10	인사말씀	백상익 상무 한국정밀화학산업진흥회
	14:10~14:30	우리나라의 CWC이행	백상익 상무 한국정밀화학산업진흥회
	14:30~14:50	산업계 정기신고 이행	이창효 팀장 한국정밀화학산업진흥회
	14:50~15:00	쉬는 시간	-
	15:00~15:20	산업계 사찰대응	이창효 팀장 한국정밀화학산업진흥회
	15:20~15:40	화생방 공격시 지자체의 임무와 역할	견태준 주무관 서울시청
	15:40~15:55	질의 응답	참석자
	15:55~16:00	맺음말씀	백상익 상무 한국정밀화학산업진흥회

협약소개

- 협약목적**
 - 화학물질이 전쟁목적으로 사용되는 것을 방지하고,
 - 화학무기의 개발, 생산, 비축, 보유, 이전 및 사용의 완전하고 효과적인 금지와 그 폐기를 달성하는데 있음
- 협약구조**
 - 화학무기금지협약 (CWC)
 - 화학무기금지협약의 이행 (Implementation)
 - 화학무기금지협약의 비준 (Accession)
 - 화학무기금지협약의 비준 (Accession)

**화생방 공격시
지자체의 임무와 역할**

서울시청 / 견태준의 화면을 보고 있습니다. 음성 보기

서울시청 / 견태준

CWC NEWS

비매품 | 통권 제 30호

발행일 | 2022년 1월

발행인 겸 편집인 | 안 효 철

서울시 구로구 디지털로 32길 29, 501호 (구로동, 키콕스벤처센터)

TEL 02.2088.7264 FAX 02.784.0322
