

## 어린이활동공간 환경유해인자 조사

○ 어린이집, 어린이놀이시설에 대한 환경안전관리 기준 준수여부를 확인하여 안전하고 쾌적한 어린이 활동공간 확보

### 1. 조사개요

- 기 간 : '18. 1. ~ 12.
- 대 상 : 어린이활동공간 5,066개소 중 정밀검사 대상 시설('18.1.1. 기준)

총 계(개소)	어린이놀이시설	어린이집보육실	비고
5,066	3,142	1,924	어린이집(보육실+놀이터) 48%, 주택단지 41%, 도시공원 7%, 기타 4%

- 항 목 : 도료, 바닥재 등 마감재 중 납, 카드뮴, 수은, 6가크롬, 폼알데하이드

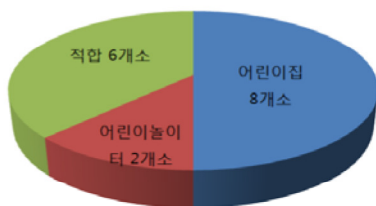
### 2. 조사방법

- 시료수거 : 구·군 시료채취
- 시험방법 : 환경유해인자 공정시험기준
- 결과분석 : 구·군 통보 및 시설물 소유자에게 개선명령(구·군)

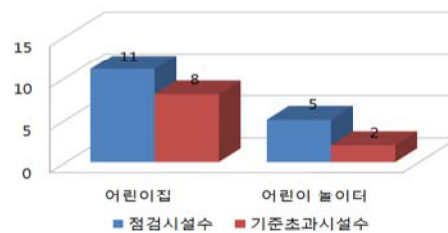
### 3. 조사결과

- 기준초과 어린이 활동공간 분류
  - 조사 대상은 16개 구·군 기본검사(XRF 현장측정)결과 기준농도의 70%를 초과하는 시설로서, 어린이집 11개소, 어린이놀이터 5개소 등 총 16개소에 대하여 정밀검사를 실시하였음.
  - 조사대상 16개 어린이 활동공간 중 10개소(62.5%)가 기준초과로 조사
    - ▷ 어린이집 11개소 중 8개소(72.7%) 기준초과
    - ▷ 어린이 놀이터 5개소 중 2개소 (40.0%) 기준초과

**기준초과 시설별 분류**



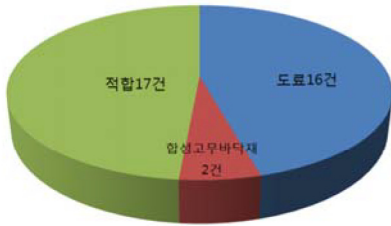
**조사대상 중 기준초과시설 분류**



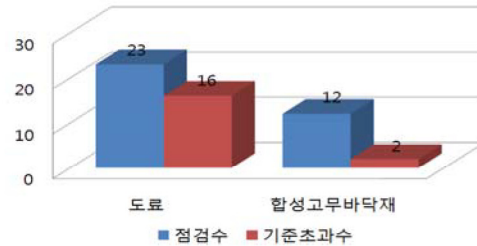
○ 기준초과 마감재 분류

- 조사대상 35건의 마감재 중 18건(51.4%)이 기준초과로 조사
- ▷ 도료 23건 중 16건(69.6%) 기준초과
- ▷ 합성고무 바닥재 12건 중 2건(16.7%) 기준초과

기준초과 마감재 분류



조사대상 중 기준초과 마감재 분류



○ 마감재별 세부 검사결과

- 도료 중의 중금속 총합 및 납 함량
- ▷ 실내 마감재 중 도료의 정밀검사 시료 23건에 대한 중금속 총합의 평균 농도는 2.90%였고, 최고 20.90%의 농도로 나타났는데 이는 환경안전관리기준인 0.1%의 209배 초과하는 값임
- ▷ 23건의 도료에 대한 납 성분에 대한 조사에서 평균농도가 2.52%로 나타났으며 최고농도는 19.06%로서 환경기준인 0.06%의 317배를 초과하는 것으로 나타남
- ▷ 도료 검사항목별 함량 분포

구 분	총합(Pb, Cd, Hg, Cr <sup>6+</sup> )	납(Pb)
환경안전관리기준	0.1% 이하	0.06% 이하
평균(%)	2.90	2.52
최대값(%)	20.90	19.06

○ 합성고무 바닥재 중의 중금속 및 폼알데하이드 함량

- 12건의 합성고무 바닥재에 대한 중금속 총합은 평균농도는 0.11%이며 최고 농도는 0.63%로서 환경기준 0.1%의 약 6배에 해당함
- ▷ 10건의 합성고무바닥재에 대한 폼알데하이드 조사에서는 모두 불검출로 나타남
- ▷ 바닥재 검사항목별 함량 분포

구 분	총합(Pb, Cd, Hg, Cr <sup>6+</sup> )	폼알데하이드
환경안전관리기준	0.1% 이하	75mg/kg 이하
평균(%)	0.11	불검출
최대값(%)	0.63	불검출

#### 4. 향후계획

- 2019년도 시 기후대기과 어린이활동공간 지도점검계획에 따라 업무추진
- 2019년도 2월 중 16개 구·군 담당자에 대하여 중금속간이측정기(XRF) 운영교육 실시
- 본 사업('15~'18)으로 부적합 시설 개선 완료되어 조사사업을 종료하고, 향후 구·군에서 정밀검사의뢰 시 검사 및 결과 통보

#### 5. 기대효과

- 부산지역 어린이놀이시설 등 어린이활동공간에 대한 정밀검사를 통해 부적합 시설에 대한 시설개선으로 어린이 건강 보호