

도시지역 비점오염원 특징 & 도시비점오염 물질의 종류

쉽게 알아보는 도시 비점오염

도시 비점오염교육 강의자료

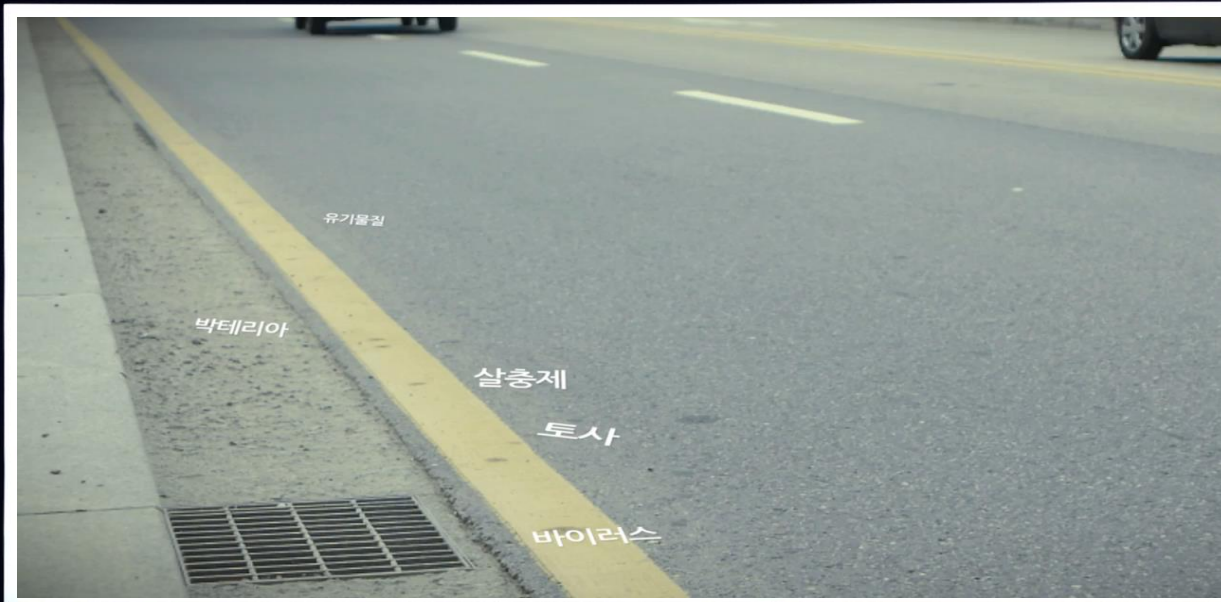


환경부
영산강유역환경청



공공기관 / 환경부 법정법인
환경보전협회

» 환경부 비점오염 저감 TVC 영상



» 초등학생이 지은 비점오염 4행시



비점오염원은



점오염원과 다른



오염이에요



염소 똥도
비점오염원이
될 수 있어요



비가 오면 비~



점오염원이
될 수 있어요



오염 원인도
찾기 어렵대요



염려 돼요



비가 와요



점점 더
많이 와요



오염이
심해질 수도
있어요



~

» 비점오염이란?



비점오염이란?

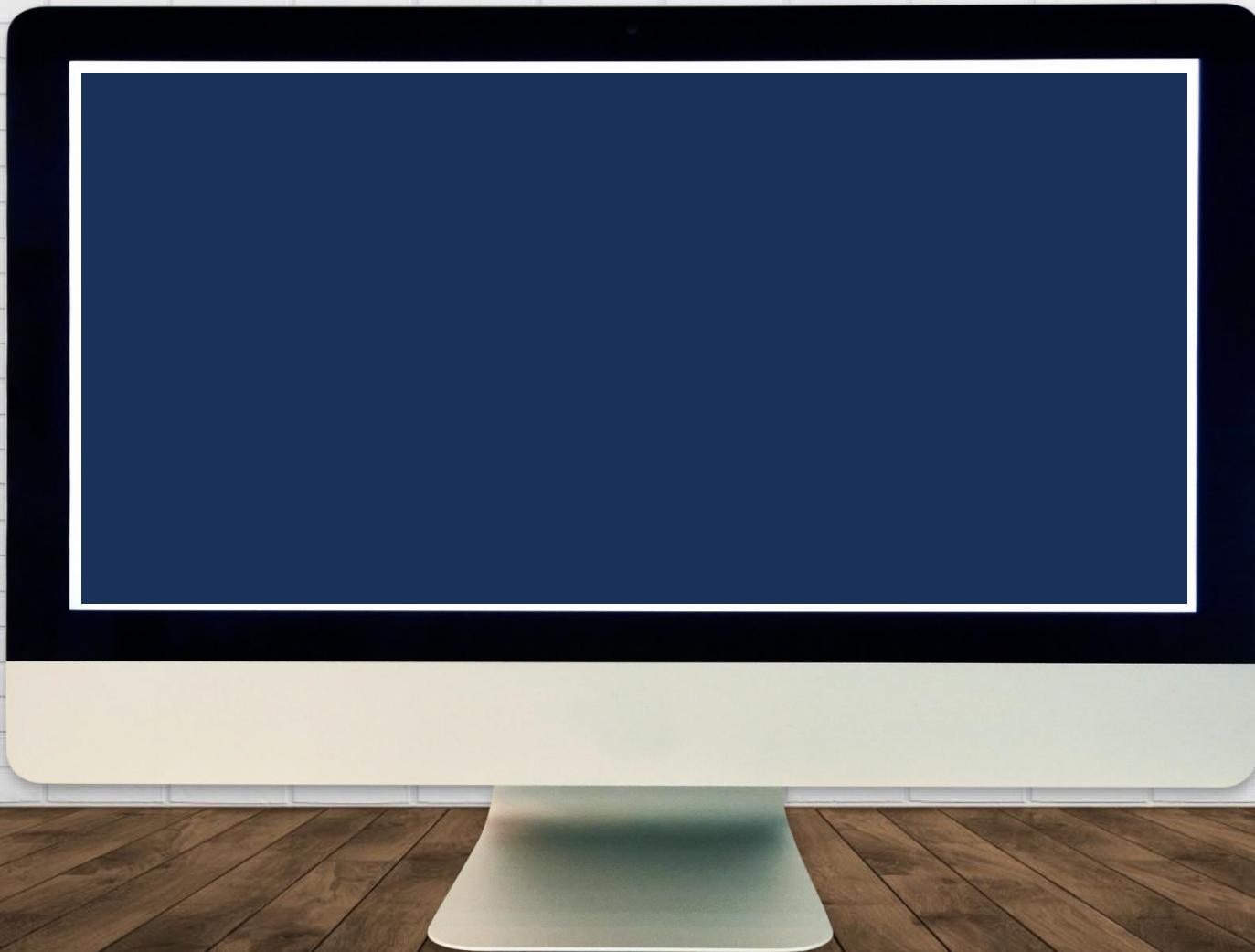
여러가지 오염물질이 빗물과 함께 하천으로 흘러들어 오염되는 것을 말해요.
도시, 도로, 토사, 비료, 농약, 공사장 등에서 발생하는 오염물질이 빗물과 함께
바로 하천으로 흘러들기 때문에 정확히 배출되는 곳을 알기가 어려워요.



» 도시 비점 종류를 찾아보세요.



» 비점오염원 저감 대국민 홍보 동영상



» 투수성이 향상된 블록 조성 사례



투수성이 향상된 블록 조성 사례는 독일의 환경수도라고 일컫는 프라이부르크와 한국의 제주도 사례를 보여주고 있다.

» 지붕 빗물유출수 관리기법 적용 사례



위로부터 프랑스의 파리(Paris), 한국의 서울, 오스트리아의 소도시, 미국의 리버사이드(Riverside)시에 적용된 옥상녹화 및 식생체류지를 보이고 있다. 옥상녹화는 물의 저류와 증발산을 통해 빗물이용, 비점오염저감, 건물 에너지 절감, 도시 열섬현상 저감, 탄소저감 등의 다양한 효과를 가지고 있다.

>> 관리가 되지 않고 있는 사업체 야적장과 관리가 이루어지고 있는 사업장의 저류지



국내의 많은 사업장이 왼쪽과 같이 관리되고 있어 강우시 많은 비점오염물질을 배출하고 있다. 오른쪽 그림은 미국의 오하이오(Ohio)주의 신시네티(Cincinnati)에 위치하는 사업장의 깨끗한 비점오염원 관리를 보여주고 있다.

» 캐나다와 미국에 식생여과대



왼쪽은 캐나다 퀘벡에 조성된 식생여과대이며, 오른쪽은 미국 오하이오주 신시네티 산업단지 도로에 조성된 식생여과대이다.

» 다양한 주차장 조성 방법



사진은 왼쪽부터 이탈리아의 베로나(Verona) 독일의 프라이부르크(Freiburg) 한국의 광주시의 투수성으로 조성된 주차장 사례를 보여주고 있다.

» 도로 비점오염 저감을 위한 적용 사례



사진은 미국의 애리조나, 메릴랜드, 오하이오 등에서의 도로 비점오염저감 사례를 보이고 있다.
비점오염물질이 함유된 도로 강우유출수는 도로에서 맨홀로 직유입하는 것이 아니라 조경공간을 거치면서 오염물질을 제거한
이후 넘치는 용량을 맨홀로 유도하고 있다

» 미국과 한국에 조성된 나무여과상자



왼쪽은 미국 펜실베이니아 빌라노바대학교 도로에 조성된 나무여과 상자이며, 오른쪽은 한국의 충남 천안시에 있는 공주대학교 교정에 조성된 나무여과상자이다.

» 미국에 설치된 침투도랑



오른쪽은 미국 메릴랜드 대학 캠퍼스에 조성된 침투도랑이며, 왼쪽은 캘리포니아 도로 비점오염물질 제거를 위해 조성된 침투도랑이다.

» 도시열섬에 물고기 떼죽음까지, 해결책은?



» 비점오염과 점오염의 특성 비교 (축산)



공공장이나 하천주변, 폐기물 처리장
등에서는 비점오염 물질이 비가
내리면서 휩쓸려 가지 않도록 사전 점검하기



봄맞이 대청소를 하듯이 비오기 전에는
우리집 앞, 우리가게 앞거리를 청소하기

» 깨끗한 물을 위해



애완동물과 산책시,
비닐봉투를 챙겨 용변을 수거



포장마차나 노점상에서 나오는
하수는 길거리 빗물받이에 바로
버리지 않기



아파트 세탁기 설치 시,
앞베란다가 아닌 뒷베란다나
다용도실에 설치



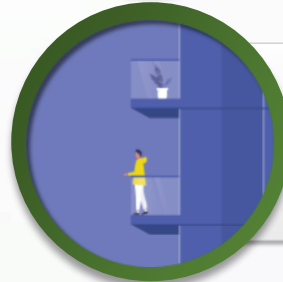
음식물 쓰레기나 약품, 기름 찌꺼기,
페인트 등은 땅에 묻지 않으며,
무심코 물에 흘려 버리기 않기



거리변 빗물받이에
담배꽂초, 껌, 휴지 등을 버리지 않기



세차는 반드시 세차장에서 하기



베란다는 발코니로

» 5단계 퀴즈



여러 가지 오염물질이 빗물과 함께
하천으로 흘러들어 오염되는 것은?

정답 : 비점오염

» 5단계 퀴즈



O/X 문제

도시, 도로, 공사장 등에서 발생하는
오염물질이 빗물과 함께 바로 하천으로
흘러들기 때문에 정확히 배출되는 곳을
알 수 있다.

정답 : X

» 5단계 퀴즈



다음 중 비점오염의 피해가 아닌 것은?

- ① 수질 오염이 심각해진다.
- ② 물고기가 집단 폐사하기도 해요
- ③ 어업에 피해가 가요
- ④ 미세먼지가 심각해져요.

정답 : 4

» 5단계 퀴즈



도시 비점의 특성으로 빗물이 땅으로
스며들지 못하도록 하는 것은
무엇인가요?

초성힌트 → 비투수면

정답 : 불투수면

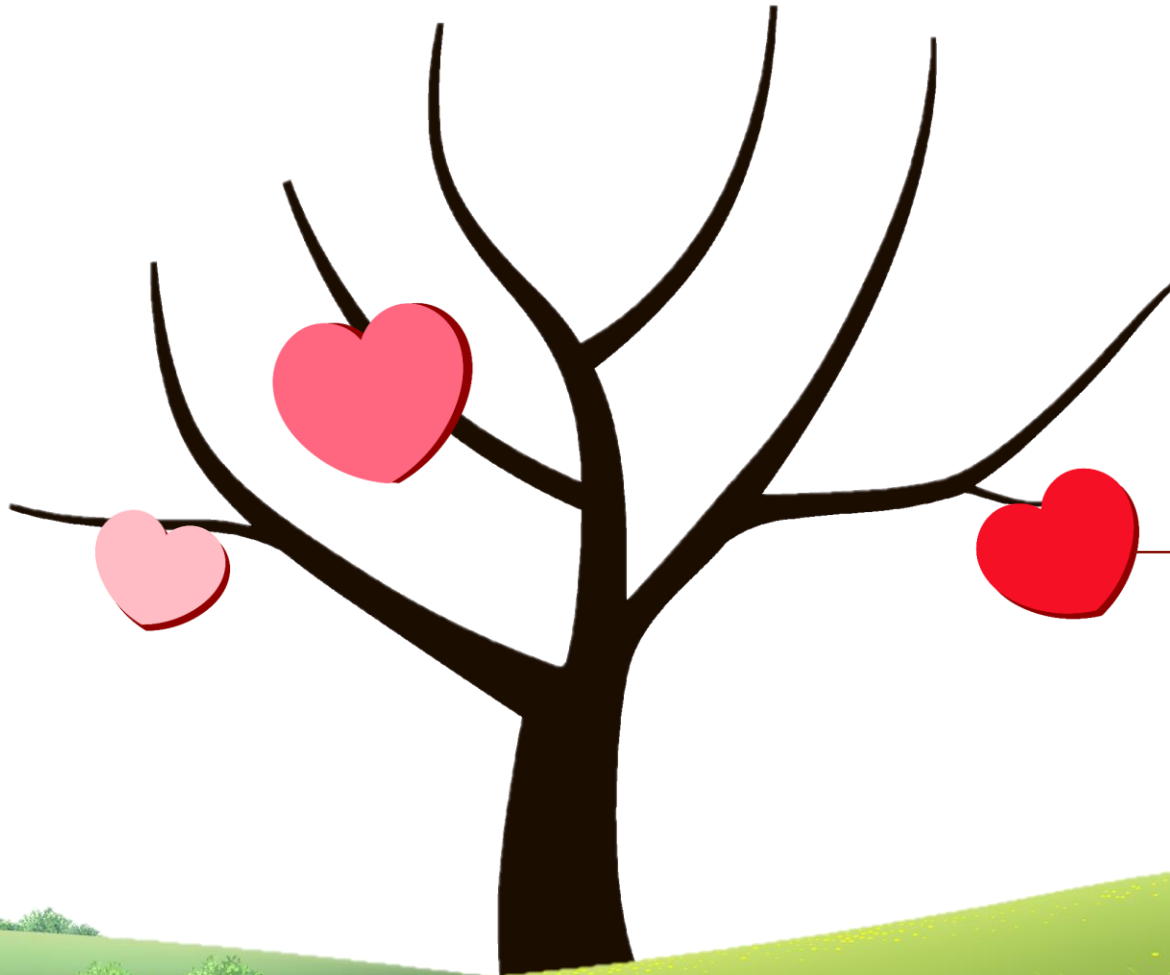
» 5단계 퀴즈



몸으로 표현하는
비점오염 예방법은 무엇일까요?

정답 : 자동차 세차는 세차장에서 해요

» 5단계 퀴즈



모든 것에서 가장 중요한
것은 바로 사람입니다.