

# “흙탕물이지만 축산폐수·질소질 비료 오염 거의 없어”



## <10> 성산읍 난산리 숨골 지표수

서귀포시 성산읍 난산리 2520번지 우수저류지 공사 예정지에 있는 동서 길이 약 3m, 남북 길이 5m 정도의 숨골.

이곳의 토양층은 갈색 화산회토로 지하에 동굴이 존재할 가능성이 높아 정밀 조사가 필요한 숨골이다.

숨골 주변 암석에서는 장석이 많은 현무암이 발견됐다. 화산암에 기본적인 광물이 있는데, 가장 많이 발견되는 것이 장석이다. 동시대에 화산이 폭발했으면 암석이 나올 수도 있지만, 당시 제주는 동시다발적으로 화산이 폭발해 정확한 연대는 알 수 없다.

숨골 주변에는 모구리 오름, 유건에 오름, 나시리 오름 등이 자리를 잡고 있다. 이 숨골은 나시리오름 방향에서 흘러나온 용암류일 가능성이 높고, 숨골 안으로는 용암동굴이 형성돼 있을 것으로 강순석 제주지질연구소장은 예측했다.

제주 전지역에 폭우가 내린 지난 8월 17일 오전 10시 30분쯤 본보 취재팀은 이곳을 다시 찾았다. 지난 6월 17일 현장 답사에 이어 두 번째이다.

지형이 높은 나시리오름쪽 농지에서 숨골이 있는 이곳 저류지 예정지로 엄청난 빗물이 도로를 따라 유입됐다.

주민들이 폭우때 빗물이 이 숨골을 통해 곧바로 땅속으로 들어간다고 했었는데 사실이였다.

취재팀은 이날 숨골이 있는 농지로 유입되는 지표수(빗물)의 시료를 채수해 제주도보건환경연구원에 일반세균, 총대장균군, 분원성대장균군, 질산성질소, 황산이온, 염소이온 등 5가지 항목에 대한 수질분석을 의뢰했다.

수질 분석 결과 일반세균은 2600CFU가 검출됐다. '먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙'에서 규정한 일반세균 기준치 100CFU/ml보다 무려 26배나 높았다.

자연환경에서도 발견되나 일반적으로 항온동물의 분변에 대량으로 존재하고 있어 음식이나 식수의 미생물학적 오염정도를 나타내는 중요한 지표세균인 총대장균군과 인체나 동물로부터 직접 유래됐음을 추정할 수 있는 분원성대장균군도 검출됐다.



난산 저류지 예정지	
시험항목	수질검사결과
일반세균	2600 CFU/ml
총대장균군	검출 / 100ml
분원성대장균군	검출 / 100ml
질산성질소	0.9 mg/L
황산이온	6 mg/L
염소이온	2.2 mg/L

제주전역에 폭우가 내린 지난 8월 17일 오전 서귀포시 성산읍 난산리 2520번지 우수저류지 공사 예정지에 빗물이 가득했다. ■ 우수저류지 예정지에 있는 숨골.

## 일반 세균 2600CFU... 먹는물 기준보다 26배 검출 인체·동물 원인 총대장균군·분원성대장균군 나와 질산성 질소 먹는물 기준 10mg/L보다 적은 0.9mg/L 보건환경연구원 지하수 관정 수질 모니터링 결과 유사

이와 관련해 도내 지하수 전문가는 “총대장균이나 분원성세균이 검출된 것은 수질이 오염된 것으로 볼 수 있는데 별도의 보호시설 없이 외부 지표에 노출된 공간에서 대장균과 분원성 세균이 유입돼 검출된 것으로 보인다”고 말했다.

이와 관련해 도내 지하수 전문가는 “총대장균이나 분원성세균이 검출된 것은 수질이 오염된 것으로 볼 수 있는데 별도의 보호시설 없이 외부 지표에 노출된 공간에서 대장균과 분원성 세균이 유입돼 검출된 것으로 보인다”고 말했다.

이와 관련해 도내 지하수 전문가는 “총대장균이나 분원성세균이 검출된 것은 수질이 오염된 것으로 볼 수 있는데 별도의 보호시설 없이 외부 지표에 노출된 공간에서 대장균과 분원성 세균이 유입돼 검출된 것으로 보인다”고 말했다.

이와 관련해 도내 지하수 전문가는 “총대장균이나 분원성세균이 검출된 것은 수질이 오염된 것으로 볼 수 있는데 별도의 보호시설 없이 외부 지표에 노출된 공간에서 대장균과 분원성 세균이 유입돼 검출된 것으로 보인다”고 말했다.

이와 관련해 도내 지하수 전문가는 “총대장균이나 분원성세균이 검출된 것은 수질이 오염된 것으로 볼 수 있는데 별도의 보호시설 없이 외부 지표에 노출된 공간에서 대장균과 분원성 세균이 유입돼 검출된 것으로 보인다”고 말했다.

이와 관련해 도내 지하수 전문가는 “총대장균이나 분원성세균이 검출된 것은 수질이 오염된 것으로 볼 수 있는데 별도의 보호시설 없이 외부 지표에 노출된 공간에서 대장균과 분원성 세균이 유입돼 검출된 것으로 보인다”고 말했다.

이와 관련해 도내 지하수 전문가는 “총대장균이나 분원성세균이 검출된 것은 수질이 오염된 것으로 볼 수 있는데 별도의 보호시설 없이 외부 지표에 노출된 공간에서 대장균과 분원성 세균이 유입돼 검출된 것으로 보인다”고 말했다.

이와 관련해 도내 지하수 전문가는 “총대장균이나 분원성세균이 검출된 것은 수질이 오염된 것으로 볼 수 있는데 별도의 보호시설 없이 외부 지표에 노출된 공간에서 대장균과 분원성 세균이 유입돼 검출된 것으로 보인다”고 말했다.



지형이 높은 나시리오름 방향 농지에서 흘러나온 빗물이 도로를 따라 우수 저류지 예정지로 유입되고 있다. 취재팀이 우수저류지 공사 예정지로 들어가고 있는 빗물을 채수하고 있다.

**수축상**  
CONGRATULATIONS  
**국무총리표창**

**김영배**  
(초대 서귀포해양경찰서정책자문위원회 위원장)

제69주년 해양경찰의 날에 즈음하여 해양안전문화 확산 부문 국무총리표창 수상을 축하드리며, 앞날에 무궁한 발전과 더 큰 영광이 함께 하시길 기원합니다

**서귀포해양경찰서 정책자문위원회**  
위원장 **임성우** 외 위원 일동

**수축상**  
CONGRATULATIONS  
**국무총리표창**

**김영배**  
(現 동보수산 대표)  
(前 서귀포해양경찰서정책자문위원회 위원장)

제69주년 해양경찰의 날에 즈음하여 해양안전문화 확산 부문 국무총리표창 수상을 축하드리며, 앞날에 무궁한 발전과 더 큰 영광이 함께 하시길 기원합니다

**제주어류양식수협 남원협의회**  
회장 **장영우** 외 회원 일동

한라일보가 제주의 대표 신문으로 다시 한번 우뚝 섰습니다.

한라일보가 **大勢** 세 다!

결혼·부고·축하광고 도내 최다 게재  
**제주도내 최고의 신문광고 효과!!**

문화체육관광부 · 한국언론진흥재단 2021신문잡지 이용조사  
**열독률 · 유료구독률 제주도내 1위**

2022년도 지역신문발전기금 우선지원대상사 선정  
2005년 부터 16회, 제주지역 '최다 선정'

도내 언론사 최초 '마르' 품질인증 01 제주지역 유료판매부수 1위 03  
미래창조과학부 / 2016년 발표 한국ABC협회 / 2016~2021년

제주지역신문 신뢰도 1위 02 제주지역 발행부수 1위 04  
리얼미터 / 2015년 발표 한국ABC협회 / 2020~2021년 발표

광고 750-2830 · 구독 750-2330 · 서귀지사 732-5552