

# 2020 MCWD 소비자 신뢰 보고서



저희 사업본부의 고객 서비스 직원이 월요일부터 금요일, 오전 8시부터 오후 5:30까지 여러분을 도와드릴 수 있습니다.

## MCWD 소비자 신뢰 보고서

마리나 코스트 상수도 사업본부(Marina Coast Water District)는 2020년 소비자 신뢰 보고서를 발행하게 되어 자랑스럽게 생각합니다. 본 연례 수질 보고서에는 여러분에게 공급되는 물의 상수원과 성분, 식수 기준 수치에 대한 비교 정보가 포함되어 있습니다. 저희 사업본부가 여러분에게 공급하는 식수는 전과 다름없이 캘리포니아주

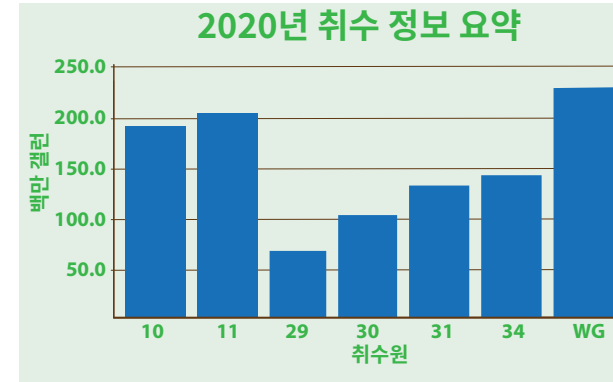
와 연방 정부의 엄격한 식수 기준을 만족하므로 안심하고 드시기 바랍니다.

식수나 본 보고서의 내용에 관하여 질문이 있으시면, (831) 833-5903으로 전화하여 저희 시설 운영 책임자인 데렉 크레이(Derek Cray) 씨에게 문의하세요. 저희 웹사이트(www.mcwd.org)를 방문하셔도 됩니다.

## 상수도 및 처리

저희 사업본부는 일곱 곳 취수원에서 생산한 지하수를 저장 탱크 7개와 약 203마일의 주요 식수 공급 파이프로 구성된 공급 시스템을 통하여 공급합니다.

중앙 마리나에 위치한 두 개의 심정(10번, 11번)은 살리너스 밸리 지하수 유역의 900피트 대수층에서 지하수를 끌어 올립니다. 취수한 지하수는 현장에서 소독 처리합니다. 오드 커뮤니티에 위치한 심정 다섯 곳(29번, 30번, 31번, 34번, 왓킨스 게이트)은 살리너스 밸리 지하수 유역의 900피트, 400피트 그리고 더 얇은 180피트 대수층에서 지하수를 끌어올립니다. 이들 심정에서 취수된 물은 오드 커뮤니티 염소 처리 시설에서 소독됩니다.



## 상수원 평가

몇 가지 상수원 평가가 완료되었습니다. 상수원 평가 시에는 몇 가지 요소를 고려하는데, 여기에는 다음이 포함됩니다: 식수원 오염을 유발할 수 있는 현재 또는 과거의 인간 활동과 같은 잠재 오염 활동(PCA) 여부, 이러한 활동의 상수원 근접성, PCA 관련 위험, 상수원 건축 구조와 환경. 그리고 이러한 요소들은 PCA에 가장 취약하다고 판단되는 수원을 최상위로 하여 순위가 매겨집니다.

2001년 7월, 캘리포니아 공중보건국(CDPH)은 중앙 마리나 지역에 있는 모든 지하수 상수원 평가를 완료했는데, 그 결과 상수원이 폐쇄된 쓰레기장, 매립 활동 그리고 군사 시설 설치에 가장 취약한 것으로 드러났습니다.

2002년 2월 오드 커뮤니티 지역 모든 지하수 상수원에 대한 평가를 완료하였습니다.

이 평가 결과, 상수원 중 어떤 곳이 전 포트 오드에 있는 폐쇄된 매립장에서 나온 알려진 휘발성 유기 오염물질만 아니라 염수 침투, 하수 처리 시스템, 지상 저장 탱크, 관개 농작물, 교통 및 운송로, 농기구 수리장, 정화 시스템에 가장 취약한지 밝혀졌습니다.

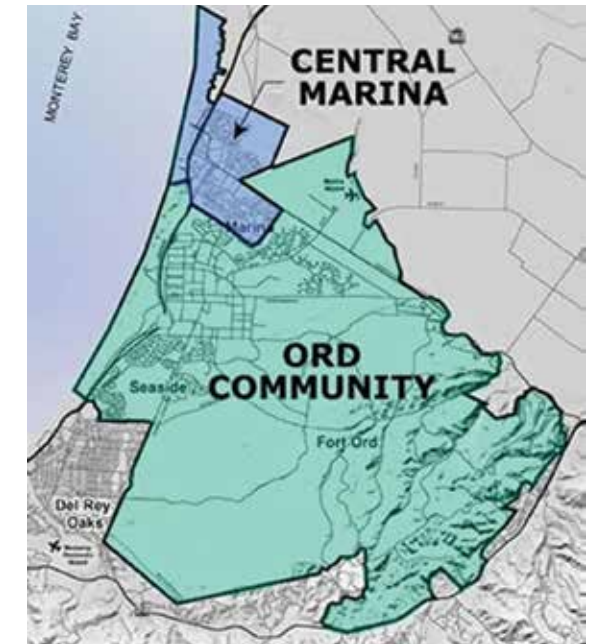
2012년 11월, 왓킨스 게이트 상수원 평가 완료 결과 이 상수원은 군사 시설에 가장 취약한 것으로 판단되었습니다.

2014년 2월에 완료된 34번 상수원 평가 결과 이 상수원은 군사 시설(전 포트 오드), 농지배수, 염수 침투, 하수 처리 시스템에 가장 취약한 것으로 판단되었습니다.

평가 결과의 전체 내용은 아래의 장소에서 열람하실 수 있습니다: MCWD, 11 Reservation Road, Marina, CA, 아니면 SWRCB DDW, 1 Lower Ragsdale Drive, Building 1, Suite 120, Monterey, CA.

Báo cáo này chứa thông tin rất quan trọng về nước uống của bạn. Vui lòng truy cập trang web của chúng tôi cho một phiên bản dịch của báo cáo này, hoặc liên hệ với chúng tôi tại (831) 384-6131 để hỗ trợ thêm. [www.mcwd.org](http://www.mcwd.org)

이 보고서에는 식수에 대한 매우 중요한 정보가 포함되어 있습니다. 이 보고서의 번역된 버전은 당사 웹사이트를 방문하거나 (831) 384-6131로 연락하여 추가 지원을 받으십시오. [www.mcwd.org](http://www.mcwd.org)



11 Reservation Road  
Marina, CA 93933-2099  
전화: (831) 384-6131  
팩스: (831) 883-5995  
[www.mcwd.org](http://www.mcwd.org)  
mcwd.org

**사명 선언문:** 우리는 수자원을 친환경적인 방법으로 계획·관리·개발함으로써 고품질 수돗물, 하수처리, 수자원 보전 서비스를 고객들에게 합리적인 가격으로 제공합니다.

이사회 회의는 대중에 개방되며, 보통 211 Hillcrest Avenue에 있는 마리나 시의회실에서 매월 셋째 월요일 오후 6:30분에 열립니다. 회의 안건은 각 회의 최소 72시간 전에 다음 장소에 게시됩니다: 마리나 코스트 상수도 사업본부, 마리나 및 시사이드 시청, 마리나 및 시사이드 도서관, 마리나 우체국

Nextdoor, Twitter 그리고 Facebook에서  
저희 사업 본부를 팔로우하세요.



Este informe contiene información muy importante sobre su agua potable. Visite nuestro sitio web para obtener una versión traducida de este informe, o póngase en contacto con nosotros al (831) 384-6131 para obtener más ayuda. [www.mcwd.org](http://www.mcwd.org)

Ang ulat na ito ay naglalaman ng napakahalagang impormasyon tungkol sa iyong inuming tubig. Mangyaring bisitahin ang aming website para sa isang isinalin na bersyon ng ulat na ito, o makipag-ugnay sa amin sa (831) 384-6131 para sa karagdagang tulong. [www.mcwd.org](http://www.mcwd.org)



## 수질 정보

저희 사업본부는 식수 품질 검사에 만전을 기하고 있으며, 저희 수도물이 캘리포니아주와 연방 식수 품질 기준을 만족한다는 사실을 보고하게 되어 다시 한번 자랑스럽게 생각합니다.

### 연방 미규제 오염 물질 감시 규칙-4 (UCMR-4)

2020년에 본 사업본부는 미규제 오염 물질 감시 규칙(UCMR-4) 제4단계에 참여했습니다. 미규제 오염 물질은 EPA에 의해 식수 기준이 정립되지 않은 것을 말합니다. 감시를 통해 EPA는 이런 복합 물질의 발생과 그것에 대한 규제 여부를 결정합니다. 미국 환경청(USEPA)이 명시한 20가지의 화학 물질의 발생을 저희 시스템에서 감시했습니다. 그리고 그 결과가 직접 USEPA에 보고되었습니다. UCMR4 도표에 탐지 결과와 전형적인 오염원이 요약되어 있습니다. 마린 코스트 수도 사업본부의 UCMR4 보고서 전체가 다음에 나오는 저희 웹사이트에 나와 있습니다: [https://www.mcwd.org/gsa\\_water\\_quality.html](https://www.mcwd.org/gsa_water_quality.html).

UCMR4에 관한 일반적인 정보는 다음 웹사이트에 나와 있습니다: <https://www.epa.gov/dwucmr/fourth-unregulated-contaminant-monitoring-rule>

### 주 총대장균 규정과 연방 지하수 규정

본 소비자 신뢰 보고서(CCR)에는 2016년 제정된 식수 규정 요건의 변경 사항이 반영되었습니다. 모든 수도 시스템은 캘리포니아주 총 대장균 규정(TCR)을 의무적으로 준수하여야 합니다. 또한, 모든 수도 시스템은 2016년 4월 1일 일자로 발효된 연방 개정 대장균 규정을 준수하여야 합니다. 신규 연방 규정은 식수 공급 시스템의 온전함을 기하고 미생물(즉, 총대장균과 대장균 박테리아) 존재를 모니터링함으로써 주민의 건강을 계속 보호하고자 합니다. 미 환경보호국(EPA)은 신규 규정에 따라 미생물 오염에 취약한 수도 사업장이 문제를 찾아내어 시정하도록 의무화함으로써 공공 보건이 한층 강화될 것으로 기대합니다. 총대장균 발생이 지정된 기준을 초과하는 수도 사업장은 위생상의 결함 여부를 판단하는 평가를 반드시 받아야 합니다. 결함이 발견되는 경우, 사업장은 이러한 결함을 반드시 시정하여야 합니다.

### 트라이클로로에틸렌(TCE)

TCE는 전 포트 오드에서 미군이 흔히 사용한 용제입니다. 2020년, 본 사업본부 29번과 31번 취수원에서 TCE(MCL이나 기준치 이하)가 검출되었습니다. 두 개 수도 사업장이 상호 연결되어 있으므로, 식수는 수도물 수요에 따라 중앙 마리나 또는 오드 커뮤니티 급수 시스템 중 하나로 공급될 수 있습니다. 저희 사업본부는 저희가 공급하는 수도물의 TCE 여부를 정기적으로 계속 모니터링하고 있습니다.

육군은 현재 폐쇄된 쓰레기 매립지와 소방 훈련 지역에서 유출된 TCE 오염원에 대한 지속적인 정화 작업 진행 정도를 추적하기 위하여 천층 지하수 관측정 네트워크를 운영하고 있습니다. 육군 지하수 관측정은 주민에게 식수를 공급하지 않습니다. TCE는 다수의 육군 지하수 관측정에서도 검출되었습니다.

### 질산염

10mg/L을 초과하는 수준의 질산염이 들어 있는 식수는 6개월 미만 영아의 건강을 해칠 수 있습니다. 식수 내 이런 질산염 수준은 영아의 혈액에서 산소 운반 능력에 지장을 줌으로써 호흡 곤란과 청색증 등 심각한 질환을 유발할 수 있습니다. 10mg/L을 초과하는 수준의 질산염은 또한 임산부와 특정 효소 결핍증을 앓는 개인 등에게 혈액의 산소 운반 능력에 지장을 줄 수 있습니다. 영아를 돌보고 있거나 본인이 임산부인 경우, 주치의에게 자문해야 합니다. 질산염 농도는 강우 또는 농업 활동으로 일시적으로 급상승할 수 있습니다.

### 비소

여러분께 공급되는 식수에 연방 및 주 정부 비소 기준을 만족시키는 저농도의 비소가 들어 있습니다. 비소 기준은 식수에서 비소를 제거하는 비용 대비 비소가 건강에 미치는 잠재적 영향에 대해 현재까지 알려진 정보를 바탕으로 설정됩니다. 미 환경국은 저농도 비소가 건강에 미치는 영향을 계속 연구하고 있습니다. 고농도 비소는 인체에 암을 유발한다고 알려져 있으며, 피부 손상과 순환계 질환 등 기타 건강 문제와 연관이 있습니다.

## 무엇이 오염원인가요?

식수(수도물과 병에 든 생수 모두)의 취수원에는 강, 호수, 계곡, 연못, 저수지, 샘, 우물 등이 있습니다. 물이 지표면 또는 지반을 따라 흘러갈 때, 자연 생성된 미네랄을 용해되는데, 어떤 경우 방사성 물질도 용해되고 동물 또는 인간 활동 결과 생성된 물질이 물에 섞이기도 합니다. 상수원에 섞일 수 있는 오염 물질은 다음과 같습니다.

- 미생물 오염물질 하수처리장, 정화시설, 농축산 사업장, 야생동물에서 유발될 수 있는 바이러스나 세균
- 무기 오염물질로서 그 예로 자연적으로 또는 도시지역 빗물 유출, 산업 또는 가정용 하수 방류, 원유 또는 가스 생산, 광업 또는 농업 활동 등으로 생성될 수 있는 염분 또는 금속 물질을 들 수 있습니다.
- 살충제와 제초제로서 농업 활동, 도시 빗물 유출, 주거지역 사용 등 다양한 곳에서 발생할 수 있습니다.

## 납

납 농도가 높은 경우 심각한 건강 문제를 유발할 수 있으며, 특히 임산부와 어린이에게 위험합니다. 식수에서 검출되는 납은 주로 서비스 라인과 가정 배관과 관련된 자재 및 부품에서 유입된 것입니다. 마리나 코스트 상수도 사업본부는 우수한 품질의 식수를 공급할 책임이 있지만, 배관 부품에 쓰이는 다양한 재료를 통제할 수는 없습니다. 수도물이 가정 내 파이프에 몇 시간 동안 머물러 있는 경우, 수도물을 음용 또는 취사에 사용하기 전에 수도를 30초에서 2분 동안 틀어 놓는 방법으로 납에 대한 잠재적 노출을 최소화할 수 있습니다. 수도물에 함유된 납이 걱정되는 경우, 수도물 검사를 할 수도 있습니다. 식수에 함유된 납에 대한 정보, 검사 방법, 노출을 최소화하기 위해 취할 수 있는 방법 등은 안전한 식수 핫라인 또는 <http://www.epa.gov/lead>에서 알아보실 수 있습니다.

## 라돈에 대한 공지

라돈은 무색, 무취, 무향의 방사성 가스입니다. 라돈은 미국 전역에서 검출되는데, 지면을 통해 올라와 주택 기초 구조에 생긴 균열과 구멍을 통해 집 안까지 침투합니다. 라돈은 모든 종류의 주택에서 고도로 축적될 수 있습니다. 라돈은 샤워, 설거지 등 기타 가정 내 활동 시 수도물에서 방출되어 실내 공기로 유입되기도 합니다. 토양을 통해 주택에 침투하는 라돈에 비하여, 수도물에서 방출되어 집 안에 침투하는 라돈은 대개 실내 공기에 소량 존재합니다. 라돈은 인체 발암 물질로 알려져 있습니다. 라돈에 오염된 공기 호흡 시 폐암을 유발할 수 있습니다. 라돈에 오염된 식수는 위암 위험을 증가시킬 수 있습니다. 가정 내 라돈에 대해 걱정되는 경우, 가정 내 공기를



분석용 물 표본을 준비 중입니다.

검사하세요. 검사는 저렴하고 간단합니다. 실내 라돈 수치가 공기 1리터당 4피코퀴리(pCi/L)이상인 경우, 가정 라돈 제거를 실시하여야 합니다. 저렴한 비용으로 라돈 문제를 간편하게 해결하는 여러 가지 방법이 있습니다. 자세한 정보를 원하면 캘리포니아 라돈 프로그램(1-800-745-7236)이나 미 환경국 안전한 식수 핫라인(1-800-426-4791) 또는 국가 안전 위원회 라돈 핫라인(1-800-767-7236)으로 전화하세요.

## 면역력 결핍자에 대한 공지

어떤 사람들은 일반 사람들보다 식수에 함유된 오염 물질에 더욱 취약할 수 있습니다. 항암 화학 요법을 받는 암 환자, 장기이식을 받은 사람, HIV/AIDS 또는 기타 면역계 질환이 있는 사람, 일부 노인, 영아 등 면역력이 결핍된 경우 감염 위험이 특히 클 수 있습니다. 이런 사람들은 주치의에게 식수에 관해 조언을 구해야 합니다. 크립토스포리듐 및 기타 미생물 오염 물질에 의한 감염 위험을 낮출 수 있는 적절한 수단에 관련된 USEPA 및 질병관리본부(CDC) 가이드라인을 안전한 식수 핫라인(1-800-426-4791)을 통해 볼 수 있습니다.

- 유기 화학 오염물질로서 그 예로 합성 및 휘발성 유기 화합물을 비롯하여 산업 공정과 원유 생산의 부산물이며 주유소, 도시 빗물 유출, 농업 활동, 정화 시설에서 생성될 수 있습니다.
- 방사성 오염물질로서 자연적으로 생성되거나 원유 및 가스 생산과 광업 활동으로 생성될 수 있습니다.

수도물이 식수용으로 안전하도록 보장하기 위하여, 미 환경 보호국(USEPA)과 주 상수원 관리 위원회(주 위원회)는 공공 용수 시스템에서 공급되는 용수에 포함된 특정 오염물질의 양을 제한하는 규정을 제정하였습니다. 또한, 미국 식품의약국 규정과 캘리포니아주 법은 병에 든 생수에도 공공 보건을 같은 식으로 보호할 수 있도록 오염 물질 한도액을 정했습니다.



# 수질 도표 읽는 법

다음 도표에는 본 사업본부의 급수 시스템과 지하수 수원에서 검출된 오염 물질 검사 결과가 나와 있습니다. 대부분의 검사는 2020년 12월까지 일 년에 걸쳐 완료되었지만, 특정 화학물질 수치는 자주 변하지 않으므로 본 사업본부는 규정에 따라 해당 화학물질을 연 일 회 미만 검사합니다. 검사 결과는 다음 항목으로 나뉩니다: 1차 식수 기준, 2차 식수 기준, 기타 구성 물질,

그리고 비규제 오염물질. 이 보고서를 더 잘 이해하려면, 아래에 나와 있는 용어의 정의를 참조하세요.

**도표를 읽으려면** “검출된 오염물질”이라고 된 열에서 시작하여 가로로 읽으세요. “단위”는 측정된 양을 표시합니다. “MCL”은 오염물질의 최대 허용치를 나타냅니다. “PHG/MCLG”는 해당 오염물질에 대한 목표 관리 수치입니다(이 수치는 허용치보다 낮을 수

있습니다). “검사 연도”는 대개 2020년이거나 어떤 오염물질의 경우 최근 표집 연도입니다. “연평균”은 측정 또는 검출된 평균 양입니다. “범위”는 측정된 최저 및 최댓값을 나타냅니다. “위반 없음”은 규정된 요구량이 만족되었음을 나타냅니다. “식수의 주요 오염원”은 오염물질이 주로 어디에서 유래되었는지 나타냅니다.

## 급수 체계 수질

### 1차 식수 기준 – 미생물

| 검출된 오염물질  | 단위    | MCL         | (MCLG) | 검사 연도 | 총 표본 수 및 검출 월      | 위반 여부 | 식수의 주요 오염원   |
|-----------|-------|-------------|--------|-------|--------------------|-------|--------------|
| 총대장균 박테리아 | 검출 표본 | 매월 표본의 5.0% | (0)    | 2020  | 520 표본<br>검출 표본 없음 | 없음    | 환경에 자연적으로 존재 |

### 1차 식수 기준 – 소독 부산물 및 소독제 잔류치

| 검출된 오염물질                      | 단위  | MCL [MRDL] | PHG (MCLG) [MRDLG] | 검사 연도 | 연 평균 | 범위 저-고      | 위반 여부 | 식수의 주요 오염원        |
|-------------------------------|-----|------------|--------------------|-------|------|-------------|-------|-------------------|
| 총 트리할로메탄 (TTHM)               | ppb | 80         | n/a                | 2020  | 7    | 1.1 - 8.3   | 없음    | 식수 소독 부산물         |
| 염소 잔류량 [Cl <sub>2</sub> 로 표시] | ppm | [4.0]      | [4]                | 2020  | 0.9  | 0.51 - 1.84 | 없음    | 식수 처리를 위해 첨가된 소독제 |

### 1차 식수 기준 – 납 및 구리 실내 수도물 표본

| 검출된 오염물질 | 단위  | 활성 수준 | PHG | 검사 연도 | * 90번째 백분위수 수준 | 활성 수준 초과 장소의 숫자 | 위반 여부 | 식수의 주요 오염원    |
|----------|-----|-------|-----|-------|----------------|-----------------|-------|---------------|
| 구리       | ppm | 1.3   | 0.3 | 2019  | 0.29           | 35 중 0          | 없음    | 가정용 배관의 내부 침식 |
| 납        | ppb | 15    | 0.2 | 2019  | 미검출 (<5)       | 35 중 0          | 없음    | 가정용 배관의 내부 침식 |

### 1차 식수 기준 – 학교 검사 시 검출된 납(테스트를 요구하는 MCWD 서비스 지역의 전 11개 몬트레이 페닌슐라 통합 교육구 학교 – 각 학교 당 최대 5개 표본이 수집되었음)

| 검출된 오염물질 | 단위  | 활성 수준 | PHG | 검사 연도 | * 90번째 백분위수 수준 | 활성 수준 초과 장소의 숫자 | 위반 여부 | 식수의 주요 오염원    |
|----------|-----|-------|-----|-------|----------------|-----------------|-------|---------------|
| 납        | ppb | 15    | 0.2 | 2017  | 4              | 40 중의 0         | 없음    | 가정용 배관의 내부 침식 |

**가정용 배관의 내부 침식:** 규정에 따라, 90번째 백분위수 표본 결과는 반드시 활성 수준 미만이어야 함.

### 용어 정의

**최대 오염허용치(MCL):** 식수에 허용되는 오염물질의 최대치. 1차 MCL은 경제성과 기술적 실현 가능성을 고려하여 PHG(또는 MCLG)와 근사하게 설정됩니다. 2차 MCL은 식수의 냄새, 맛, 외관을 보호하기 위하여 설정됩니다.

**최대 오염허용 목표치(MCLG):** 식수 내 오염 물질 수치가 건강에 위험하다고 알려지거나 예상되는 수치 아래에 있는 수준. MCLG는 미 환경국이 설정합니다.

**공중보건 목표(PHG):** 식수 내 오염 물질 수치가 건강에 위험하다고 알려지거나 예상되는 수치 아래에 있는 수준. PHG는 캘리포니아 환경국이 설정합니다.

**1차 식수 기준(PDWS):** 건강에 영향을 미치는 오염물질에 대한 MCL, MRDL 및 처리 기술(TT) 그리고 이 물질의 감시 및 보고 요건과 물 처리 요건

**최대 소독 잔류량 허용치(MRDL):** 식수에 허용되는 최대 소독제 잔류량. 미생물 오염물질 통제를 위해 소독제 첨가가 필수적이라는 신뢰할 만한 증거가 있습니다.

**최대 소독 잔류량 허용치 목표(MRDLG):** 식수 내 소독 물질 수치가 건강에 위험하다고 알려지거나 예상되는 수치 아래에 있는 수준. MRDLG는 미생물 오염물질 통제를 위한 소독제 사용의 이점을 반영하지 않습니다.

**규제 활성 수치(AL):** 초과하는 경우 수도물 공급 업체가 반드시 따라야 하는 처리 및 기타 요건이 개입되는 오염물질의 농도

**처리 기술(TT):** 식수 내 오염 물질의 수치를 줄이고자 하는 필수 과정

**UCMR:** EPA와 CDPH가 특정 오염물질 발생 및 규제 필요성 여부를 결정하는 데 참고가 되는 비규제 화학물질 감시 규정

**MRL:** 체계 보고 한계 또는 측정 한한

**n/a:** 해당 안 됨

**ND:** 미검출

**통지 수준:** DDW는 최대 오염물질 수치가 정립되지 않은 식수의 화학물질에 대해 건강에 기초한 권고 수준을 수립하였습니다.

**NTU:** 혼탁도 측정 단위  
**pCi/L:** 리터 당 피코퀴리  
**ppm:** 백만분율  
**ppb:** 10억만분율  
**ppt:** 1조분율  
**TON:** 한계취기수치

| 단위                 | 등가           |
|--------------------|--------------|
| mg/L - 리터 당 밀리그램   | ppm - 백만분율   |
| µg/L - 리터 당 마이크로그램 | ppb - 10억만분율 |
| ng/L - 리터 당 나노그램   | ppt - 1조분율   |
| pg/L - 리터 당 피코그램   | ppq - 천조분율   |

|           |           |               |                   |
|-----------|-----------|---------------|-------------------|
| 11.5일에 1초 | 약 32년에 1초 | 약 32,000년에 1초 | 약 32,000,000년에 1초 |
|-----------|-----------|---------------|-------------------|

# 지하수 상수원 수질

| 검출된 오염물질        | 단위    | MCL | PHG (MCLG) | 검사 연도   | 연 평균 | 범위 저 - 고  | 위반 여부 | 식수의 주요 오염원    |
|-----------------|-------|-----|------------|---|------|-----------|-------|---------------|
| <b>1차 식수 기준</b> |       |     |            |   |      |           |       |               |
| 비소              | ppb   | 10  | 0.004      | 2020  | 2.8  | 1.2 - 4.3 | 없음    | 천연 퇴적물 부식     |
| 불소(천연)          | ppm   | 2.0 | 1          | 2020  | 0.1  | 미검출-0.2   | 없음    | 천연 퇴적물 부식     |
| 총 알파 입자 활동      | pCi/L | 15  | (없음)       | 2020 / 2019 / 2016 / 2014 / 2013 <sup>(a)</sup> | 2.8  | 미검출- 14   | 없음    | 천연 퇴적물 부식     |
| 질산염 (N으로 표기)    | ppm   | 10  | 10         | 2020  | 2.1  | 미검출- 5.7  | 없음    | 천연 퇴적물 부식     |
| 트리클로로에틸렌(TCE)   | ppb   | 5   | 1.7        | 2020  | 0.3  | 미검출- 1.9  | 없음    | 금속 탈지 장소에서 유출 |
| 우라늄             | pCi/L | 20  | 0.43       | 2020 / 2019 / 2013 <sup>(b)</sup>               | 1.8  | 미검출- 4.8  | 없음    | 천연 퇴적물 부식     |

## 2차 식수 기준

|          |       |           |        |      |       |            |    |                          |
|----------|-------|-----------|--------|------|-------|------------|----|--------------------------|
| 염화물      | ppm   | 500       | 해당 안 됨 | 2020 | 99.1  | 53.9 - 192 | 없음 | 천연 퇴적물에서 침출, 염수 영향       |
| 취기 한계    | TON   | 3         | 해당 안 됨 | 2020 | 0.8   | 미검출 - 1    | 없음 | 자연 발생적으로 생기는 유기 물질       |
| pH 단위    | 단위    | 6.5 - 8.5 | 해당 안 됨 | 2020 | 7.7   | 7.4 - 8.4  | 없음 | 자연 발생적으로 생기는 미네랄         |
| 도전율      | µS/cm | 1600      | 해당 안 됨 | 2020 | 671.2 | 469 - 1017 | 없음 | 젖었을 때 이온이 형성되는 물질, 염수 영향 |
| 황산염      | ppm   | 500       | 해당 안 됨 | 2020 | 49.9  | 28 - 65    | 없음 | 천연 퇴적물에서 침출              |
| 총 용존 고형물 | ppm   | 1000      | 해당 안 됨 | 2020 | 401.9 | 284 - 592  | 없음 | 천연 퇴적물에서 침출              |
| 혼탁도      | NTU   | 5         | 해당 안 됨 | 2020 | 0.1   | 미검출 - 0.25 | 없음 | 토사 유출                    |

## 기타 구성물 — 비식수 기준

|                   |     |        |        |      |       |            |        |                |
|-------------------|-----|--------|--------|------|-------|------------|--------|----------------|
| 알칼리도              | ppm | 해당 안 됨 | 해당 안 됨 | 2020 | 120.6 | 68 - 181   | 해당 안 됨 | 자연적으로 발생하는 미네랄 |
| 중탄산 알칼리도          | ppm | 해당 안 됨 | 해당 안 됨 | 2020 | 145.4 | 113 - 221  | 해당 안 됨 | 자연적으로 발생하는 미네랄 |
| 칼                 | ppm | 해당 안 됨 | 해당 안 됨 | 2020 | 42.6  | 17 - 73    | 해당 안 됨 | 자연적으로 발생하는 미네랄 |
| 마그네슘              | ppm | 해당 안 됨 | 해당 안 됨 | 2020 | 13.3  | 3.9 - 21.1 | 해당 안 됨 | 자연적으로 발생하는 미네랄 |
| 칼륨                | ppm | 해당 안 됨 | 해당 안 됨 | 2020 | 2.8   | 2.0 - 3.5  | 해당 안 됨 | 자연적으로 발생하는 미네랄 |
| 나트륨               | ppm | 해당 안 됨 | 해당 안 됨 | 2020 | 66.7  | 39 - 116   | 해당 안 됨 | 자연적으로 발생하는 미네랄 |
| 경도 <sup>(c)</sup> | ppm | 해당 안 됨 | 해당 안 됨 | 2020 | 159.1 | 47 - 260   | 해당 안 됨 | 자연적으로 발생하는 미네랄 |

## 비규제 오염 물질 — 비 식수 표준\*

|                   |     |           |        |      |      |           |        |                         |
|-------------------|-----|-----------|--------|------|------|-----------|--------|-------------------------|
| 붕소                | ppb | 1000 (AL) | 해당 안 됨 | 2019 | 45.7 | 미검출 - 120 | 해당 안 됨 | 천연 퇴적물 부식               |
| 바나듐               | ppb | 50 (AL)   | 해당 안 됨 | 2019 | 6.6  | 미검출 - 15  | 해당 안 됨 | 천연 퇴적물 부식               |
| 과불소화합물산 (PFHxA)   | ppt | 해당 안 됨    | 해당 안 됨 | 2020 | 0.6  | 미검출 - 4.9 | 해당 안 됨 | 방오 및 방유 방지 음식 코팅 파손 생성물 |
| 고불로부터아네선폰산 (PFBS) | ppt | 해당 안 됨    | 해당 안 됨 | 2020 | 0.1  | 미검출 - 2.0 | 해당 안 됨 | 방오 및 방유 방지 음식 코팅 파손 생성물 |

### 각주:

(a) 왓킨스 게이트는 2013년에, 취수원 29번과 30번은 2016년에, 취수원 10번, 31번 그리고 34번은 2019년에, 취수원 11번은 2020년에 표본 채수되었음.

(b) 취수원 10번과 왓킨스 게이트는 2013년에, 취수원 31번과 34번은 2019년에 그리고 취수원 11번은 2020년에 표본 채수되었음.

(c) 물의 경도 단위 환산: 17.1 GPG/ppm. 총 경도(연평균)=9.3 Grains/gallon (GPG), 총경도(범위)= 2.75 GPG - 15.2 GPG

(\* 비규제 화학물질: 비규제 화학물질 모니터링은 미 환경국과 주 수자원관리위원회가 특정 오염물질이 발생하는 지역과 해당 오염물질에 대한 규제 필요성 여부를 판단하는 데 도움을 줍니다. 본 사업본부는 2020년 과불소화합물(PFAS)을 표본 검사하여 취수원 29번에서 저농도의 과불소화합물산(PFHxA)을 검출했습니다. 본 사업본부는 취수원 29번 내 상기 화합물 수준을 면밀히 주시하고 있습니다.

# 미규제 오염 물질 감시 — UCMR4

## 급수 체계 진입점

| 검출된 오염물질 | 단위   | 검사 연도 | 연 평균   | 범위<br>저 - 고 | 위반 여부 | 식수의 주요 오염원      |
|----------|------|-------|--------|-------------|-------|-----------------|
| 총 게르마늄   | ug/L | 2020  | 300.0  | 420 - 660   | 없음    | 자연 발생적으로 생기는 물질 |
| 총 망가니즈   | ug/L | 2020  | 2500.0 | 440 - 8800  | 없음    | 천연 퇴적물에서 침출     |
| 브롬화물     | ug/L | 2020  | 324.3  | 200 - 610   | 없음    | 자연 발생적으로 생기는 물질 |
| 총 유기 탄소  | ug/L | 2020  | 0.02   | 0.22 - 0.22 | 없음    | 소독 부산물 형성 매체    |

## 급수 체계 최대 잔류 시간

|            |      |      |     |             |    |           |
|------------|------|------|-----|-------------|----|-----------|
| 보로모클로로아세트산 | ug/L | 2020 | 0.2 | 0.33 - 0.61 | 없음 | 식수 소독 부산물 |
| 클로로보로모아세트산 | ug/L | 2020 | 0.4 | 0.32 - 0.44 | 없음 | 식수 소독 부산물 |
| 디브로모아세트산   | ug/L | 2020 | 0.9 | 0.47 - 1.4  | 없음 | 식수 소독 부산물 |
| 디클로로아세트산   | ug/L | 2020 | 0.7 | 1.2 - 1.5   | 없음 | 식수 소독 부산물 |
| 총 HAA5     | ug/L | 2020 | 1.5 | 0.7 - 2.7   | 없음 | 식수 소독 부산물 |
| 총 HAA6Br   | ug/L | 2020 | 2.7 | 0.8 - 4.6   | 없음 | 식수 소독 부산물 |
| 총 HAA9     | ug/L | 2020 | 3.4 | 1.0 - 6.0   | 없음 | 식수 소독 부산물 |
| 트리브롬아세트산   | ug/L | 2020 | 1.3 | 2.0 - 2.2   | 없음 | 식수 소독 부산물 |

UCMR4 검사에 쓰인 다른 표본 중 그 어느 것도 검출 한계를 초과하지 않았습니다. 미규제 오염 물질 감시 보고서(UCMR4) 전체를 다음에 나오는 저희 웹사이트에서 보실 수 있습니다: [https://www.mcwd.org/gsa\\_water\\_quality.html](https://www.mcwd.org/gsa_water_quality.html).

## 운영 및 관리 팀



## 교육 정보 및 특별 보건 정보

용기에 든 생수를 포함하여 식수는 일부 오염 물질이 적어도 소량 함유되어 있다고 생각하는 것이 합리적일 수 있습니다. 오염 물질의 함유가 반드시 물이 건강 위협이 된다는 신호는 아닙니다. 오염물질과 건강에 대한 잠재적 영향에 대하여 더욱 자세한 내용은 USEPA의 안전한 식수 핫라인 (1-800-426-4791)에 전화로 알아보실 수 있습니다.

## 기타 물 정보 출처

**캘리포니아 주 수자원 관리 위원회 식수 프로그램 분과:**

[waterboards.ca.gov/drinking\\_water/programs](http://waterboards.ca.gov/drinking_water/programs)

**USEPA 지하수 및 식수 분과:**

[water.epa.gov/drink](http://water.epa.gov/drink)

**질병관리본부:** [cdc.gov](http://cdc.gov)

**포트 오드 정화 프로젝트:** [fortordcleanup.com](http://fortordcleanup.com)



취수원 10번 정기 관리.