

# 2020

## 미추홀참물 품질보고서



**인천광역시상수도사업본부**  
Waterworks Headquarters Incheon Metropolitan City



맑은 물 미추홀참물에  
깨끗한 마음을 더합니다.

미추홀참물  
인천광역시의  
안전한 수돗물입니다.



### 존경하는 인천시민 여러분!

인천의 수돗물 ‘미추홀참물’은 1908년 송현배수지를 시작으로 110여년을 인천 시민 여러분의 곁에서 함께 하고 있습니다.

인천광역시 상수도사업본부는 시민에게 신뢰받는 수돗물을 공급하기 위하여 법정수질 검사 항목은 물론 환경부와 우리시 자체 감시 항목 등 총 187개의 항목을 검사하는 등 체계적이고 과학적인 수질관리를 통해 미추홀참물을 생산하고 있습니다.

또한, 지난해 적수사고를 교훈삼아 사고 재발방지와 선진 상수도를 위하여 최첨단 IT 기술을 접목한 스마트 상수도 시스템을 도입하고

노후 상수도관의 개량 및 교체, 고도정수처리시설 조기 도입, 전국 최초로 건강한 수돗물 만들기 위원회를 구성하는 등 37개의 상수도 혁신과제를 선정하여 추진하고 있습니다.

상수도사업본부는 맑은 물 생산은 물론 가정까지 안전하고 깨끗한 물 공급뿐만 아니라 한발짝 더 나아가 시민들께서 직접 수돗물을 모니터링 하는 시민평가단을 운영하고, 가정을 방문하여 수질검사를 실시하는 워터케어 등 정책 개발과 대시민 서비스 행정을 강화하여 수돗물에 대한 신뢰가 회복될 수 있도록 혼신의 힘을 다해 매진하겠습니다.

2020 미추홀참물 품질보고서는 원수부터 수도꼭지까지 수돗물 생산 과정과 수질에 대한 종합적인 정보를 시민 여러분께 투명하게 공개하여 수돗물에 대한 이해를 돕기 위한 목적으로 매년 발간하고 있습니다.

인천광역시 상수도사업본부는 300만 인천시민들께서 안심하고 마실 수 있는 건강하고 맛있는 수돗물 생산에 늘 최선을 다하여 시민의 사랑으로 다시 태어나는 미추홀참물이 되도록 노력할 것임을 약속드립니다.

감사합니다.

인천광역시 상수도사업본부장 박 영 길

맑은 물 미추홀참물에 깨끗한 마음을 더합니다.

**미추홀참물**은 인천광역시의 안전한 수돗물입니다.



공촌정수장



## C O N T E N T S

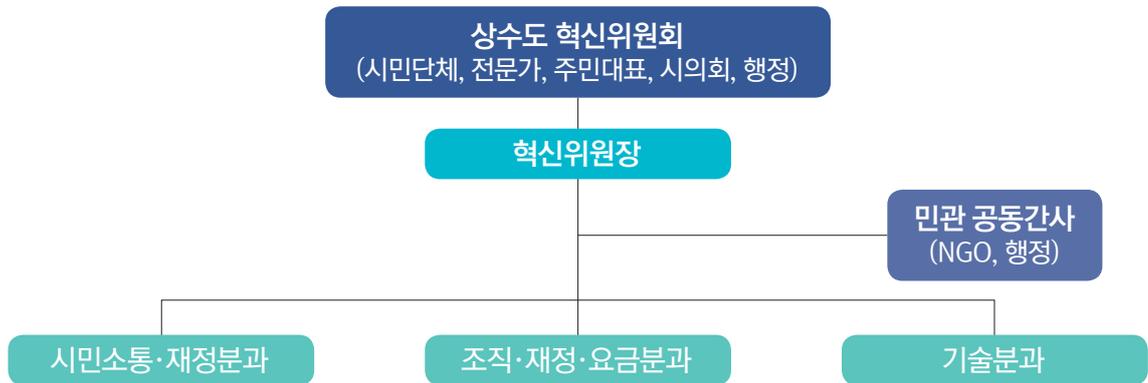
- 06 상수도혁신위 운영 및 혁신과제 추진
- 08 미추홀참물 이야기
- 10 미추홀참물의 역사
- 12 미추홀참물의 수원
- 15 미추홀참물 공급지역
- 17 미추홀참물, 이렇게 만듭니다
- 19 미추홀참물의 수질
- 23 수질기준별 오염물질 특성
- 27 용어 설명
- 28 항상 노력하는 미추홀참물
- 29 시민 행복 서비스 제공
- 31 미추홀참물 Q&A
- 33 미추홀참물, 이렇게 마셔보세요
- 34 민원안내

## 상수도혁신위원회 운영 및 혁신과제 추진

상수도 혁신을 위한 위원회를 구성·운영하였습니다.

2019년 적수사고가 다시금 발생하지 않도록 물 분야 전문가와 시민단체, 주민대표 25명으로 구성된 상수도혁신위원회에서 수도행정전반에 대한 혁신과제를 선정하였습니다.

- 2019. 7.25. ~ 12.16. 상수도혁신위원회 1차~13차 회의 진행
- 2019.10.10. 상수도혁신위원회 단기혁신과제 발표 기자회견
- 2019.11.18. 단기혁신과제 추진계획 수립
- 2019.12.26. 상수도혁신위원회 운영결과 및 중장기혁신과제 발표 기자회견
- 2020. 2. 4. 인천광역시 상수도혁신위원회 선정 혁신과제 추진계획 수립



## 혁신과제를 성실히 추진하고 있습니다.

상수도혁신위원회에서 선정된 4개 분야 37개의 혁신과제를 체계적이고 적극적으로 추진함으로써 수도전반에 대한 혁신을 실현하고 추진결과를 상수도홈페이지에 공개하여 시민의 신뢰를 얻고자 하였습니다.

| 혁 신 과 제  | 세부과제 |
|--|------|
|  | 37개  |
| <b>1. 위기관리 대응 체계 확립</b><br>- 비상시 매뉴얼 작성, 조직개편 등                              | 8    |
| <b>2. 관로·관망의 체계적 관리 및 선진 인프라 구축</b><br>- 관 세척 · 노후관 관리, 스마트 관망관리, 부식성지수 도입 등 | 7    |
| <b>3. 시민서비스 강화 및 시민참여 확대</b><br>- 수돗물 정보공개, 옥내급수관 관리, 마을상수도 관리 등             | 12   |
| <b>4. 상수도 공급체계 및 제도 개선을 통한 경영 혁신</b><br>- 원수·수도요금 개선, 법규·제도 개선, 상수도공사화 등     | 10   |

추진실적 공개 : 인천광역시 상수도사업본부 홈페이지  
 (홈페이지 상수도정보 → 혁신과제추진상황)  
<http://www.Incheon.go.kr/water>

## 미추홀참물 이야기

미추홀참물은 인천의 옛 지명인 미추홀(彌鄒忽)과 깨끗한 물에 참(眞)된 마음을 더했다는 뜻의 참물이 결합된 “인천의 수돗물”을 뜻합니다.

미추홀은 문헌에 나타나는

인천 최초의 이름으로 물의 고장이라는 뜻을 가지고 있습니다.

「삼국사기」에 2,000여 년 전 백제 초기 비류가 남하하여

미추홀에 나라를 세웠다는 기록이 있으며,

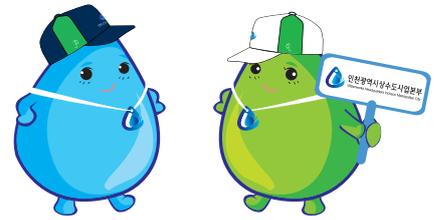
역사적으로 가장 먼저 근대사의 여명을 맞이하여

동북아의 허브도시로서 자리매김하고 있습니다.



## 미추홀참물은

인천의 옛 지명인 미추홀과 깨끗한 물에 참(眞)된 마음을  
 더한다는 뜻의 참물이 결합된 말로서,  
 2005년 시민 공모를 통하여  
 이름 지어진 인천광역시 수돗물의 공식 이름입니다.



또한 비류가 땅이 습하고 물이 짠 미추홀에 이주하여 나라를 세웠듯이,  
 지리적 한계를 극복하고 시민들이 믿고 마실 수 있는 깨끗하고  
 안전한 수돗물을 공급하겠다는 인천광역시상수도사업본부의  
 의지를 담고 있습니다.

꿈임없이 도약하며 비상하는 젊은 도시 인천을 대표하는 미추홀참물은  
 앞으로도 최고 수준의 품질관리와 서비스로 시민 여러분께  
 2,000여 년을 이어온 변하지 않는 믿음과 마음을 가득담아 드리겠습니다.

## 미추홀참물의 역사



송현배수지 준공

1908

송현배수지는 인천 최초의 수도시설이자 도시계획시설로, 현재 남아있는 제수변실은 인천광역시문화재 자료 제23호로 지정, 보호되고 있습니다.

송현배수지가 위치한 산명은 송림산이지만 배수지가 설치되면서 수도국산이라 불리게 되었으며, '수도국산 달동네'라는 말도 여기에서 생겨났습니다.

현재 송현배수지는 운동시설과 푸른 녹지가 조성된 근린공원으로 가꾸어져 주민들에게 휴식처를 제공하고 있으며, 수도국산의 옛 모습을 복원하여 전시한 수도국산 달동네 박물관을 2005년에 건립, 다양한 체험프로그램을 운영하고 있습니다.



노량진수원지 준공

1910

노량진수원지 제1정수장은 인천 상수도 최초의 정수장입니다. 경인 수도 계획의 일환으로 1910년 9월 준공되어 같은 해 12월 1일부터 급수를 시작하였습니다.

위치는 당시 시흥군 북면 노량진리 일대(현재 서울특별시 동작구 노량진로 247)였으며, 수원지 인근의 한강물을 취수하여 정수처리한 물을 인천의 송현배수지까지 송수하였습니다.

노량진수원지는 1948년에 관리권이 서울시로 이관된 후 1998년 9월에 폐쇄되었습니다.



부평정수장 통수

1971

1960년대 본격적인 근대화 시기의 도래로 급수 수요가 늘어남에 따라 인천 행정구역 내에 대규모 정수장이 필요하게 되었습니다.

이에 따라, 1971년 지금의 부평정수장을 건설하게 되었으며, 1971년 4월 26일 오후 1시 40분부터 부평정수장에서 생산한 물로 급수를 시작하였습니다. 또한 부평정수장은 전국 최초로 고도 정수처리 공정을 도입한 정수장으로, 현재까지 계양구 전역과 부평구, 서구 일부 지역에 맑고 깨끗한 수돗물을 공급하고 있습니다.



남동정수장 통수



1980년대 인천 남동공단 건설이 추진되면서 대규모 용수 부족이 예상됨에 따라 남동정수장을 건설하였으며, 꾸준한 정수처리 기술 향상과 시설 개량 사업을 통해 현재까지 안정적으로 수돗물을 공급하고 있습니다.



공촌정수장 통수



1990년대 급속한 도시 발전으로 인구가 지속적으로 증가하고, 공업단지 조성 및 인천국제공항 건설에 따른 도시의 대폭적 확장으로 용수 부족이 예상됨에 따라 공촌정수장을 건설하였으며, 청라·영종·검단지구, 강화지역 및 인천국제공항에 안정적으로 수돗물을 공급하고 있습니다.



수산정수장 통수



1995년 3월 1일 검단과 강화군 및 옹진군을 편입하고, 도시계획에 따른 미개발 지구의 급속한 개발과 송도국제도시의 수돗물 수요를 충족하고자 수산정수장을 건설하여 지금에 이르고 있습니다.

미추홀참물 110여년 역사의 시작은

1908년 송현배수지 준공입니다.







## 미추홀참물 공급지역

인천광역시 상수도사업본부는 7개 정수장에서 하루 약 108만 톤의 수돗물을 생산하여 각 가정에 공급하고 있습니다.



공촌정수장



수산정수장



남동정수장



부평정수장



## 2019년 말 인천광역시의 지방상수도 보급률은 99%입니다.

도시지역이 많은 인천은 수도물을 공급하기 어려운 지역적 한계가 있지만 강화지역 배관 확충사업 등 꾸준한 노력으로 수도물 보급 확대를 위하여 최선을 다하고 있습니다.

### 정수장 계통별 공급지역

| 정수장      | 공급지역 | 동·읍·면   |
|----------|------|---|
| 부평정수장    | 부평구  | 부평1,3,4,5동, 산곡1,2,3,4동, 청천1,2동, 갈산1,2동, 삼산1,2동, 부개2,3동, 십정1,2동                              |
|          | 계양구  | 효성1,2동, 계산1,2,3,4동, 작전1,2동, 작전서운동, 계양1,2,3동   |
|          | 서구   | 가정2동, 가좌2, 4동, 가좌3동 일부  |
| 남동정수장    | 중 구  | 도원동, 율목동, 동인천동, 복성동, 송월동  |
|          | 동 구  | 만석동, 화수1·화평동, 화수2동, 송현1·2동, 송현3동, 송림1, 2동, 송림3·5동, 송림 4, 6동, 금창동                            |
|          | 미추홀구 | 송의1·3동, 송의2동, 도화2·3동, 주안1동, 주안6동, 관교동   |
|          | 남동구  | 구월1,2,3,4동, 간석1,2,3,4동<br>만수1,2,3,4,5,6동, 장수서창일부  |
|          | 부평구  | 부평2,6동, 부개1동, 일신동   |
| 공촌·강화정수장 | 중 구  | 영종동, 영종1동, 운서동, 용유동   |
|          | 서 구  | 검암경서동, 연희동, 청라1,2,3동, 가정1,3동, 석남1,2,3동, 신현원창동, 가좌1,3동(일부), 검단동, 블록대곡동, 원당동, 당하동, 오류왕길동, 마전동 |
|          | 강화군  | 강화읍, 선원면, 불은면, 양도면, 내가면, 하점면, 양사면, 송해면, 교동면   |
| 수산정수장    | 중 구  | 연안동, 신포동, 신흥동   |
|          | 미추홀구 | 송의4동, 용현1·4,2,3,5동, 학익1,2동, 도화1동, 주안2,3,4,5,7,8동, 문학동                                       |
|          | 연수구  | 옥련1, 2동, 선학동, 연수1,2,3동, 청학동, 동춘1, 2, 3동, 송도 1,2,3,4동  |
|          | 남동구  | 서창2동, 남촌도림동, 논현1,2동, 논현고잔동  |
| 길상정수장    | 강화군  | 길상면, 화도면  |
| 백령정수장    | 옹진군  | 백령면   |

## 미추홀참물, 이렇게 만듭니다.

미추홀참물은 과학적인 정수처리공정을 거쳐  
시민 여러분께 공급합니다.

### 1. 취수장



팔당호와 한강에서 원수를  
취수합니다.



### 2. 정수장



취수장에서 취수한 원수는 배관을  
통해 정수장으로 보냅니다.



### 3. 착수정



원수량을 조절하고 수질에 따라  
분말활성탄 등을 투입합니다.



### 6. 여과지



모래와 자갈층에 맑은 윗물을 통  
과시켜 탁질 등 미세입자를  
제거합니다.



### 5. 응집·침전지



아주 작은 플록을 크고 무거운  
플록으로 만들어 중력침강작용으로  
제거하고 맑은 윗물을 여과지로  
보냅니다.



### 4. 혼화지



정수약품을 원수에 투입하여  
탁질을 아주 작은 플록(덩어리)으로  
생성합니다.



### 7. 고도정수처리



오존, 활성탄 등으로 물 속에  
남아있는 유기물질 등을 산화,  
흡착 제거합니다.



### 8. 정수지



모든 정수처리를 거친 깨끗한 물은  
정수지에서 최종 소독 후  
미추홀참물로 탄생합니다.



### 9. 배수지



정수지에서 보낸 미추홀참물은  
각 권역의 배수지를 거쳐  
가정으로 보냅니다.

## 재해 및 단수 지역에 병입 미추홀참물을 무료로 지원하고 있습니다.

인천광역시상수도사업본부는 병입 미추홀참물 생산시설을 갖추어, 재해·단수 지역, 가뭄 도서지역, 비영리 단체의 공공행사, 100세 이상 및 다문화가정 등에 약 199만병을 무료로 공급하였습니다.

### 병입 미추홀참물 생산공정도



페트병을 자동으로  
정렬기에 공급



페트병을 자동 정렬하여  
컨베이어로 이송



정렬기에서 받은 페트병을  
세척기로 이송



충전 완료한 페트병에  
병마개 체결



세척한 페트병에  
미추홀참물 충전



페트병 내 청결을 위하여 용기 내  
이물질을 고압수로 분사하여 세척



페트병에  
유통기한 표기



필름으로  
묶음 포장

### 병입 미추홀참물



제품 규격 : 350ml, 1.8L



| 수질검사항목 | 수질기준              | 부평정수장        |        | 남동정수장  |        | 공촌정수장  |        | 수산정수장  |        | 강화정수장  |        | 길상정수장  |        | 백령정수장  |        |        |
|--------|-------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        |                   | 평균           | 최대     | 평균     | 최대     | 평균     | 최대     | 평균     | 최대     | 평균     | 최대     | 평균     | 최대     | 평균     | 최대     |        |
| 24     | 디클로로메탄            | 0.02mg/L 이하  | 불검출    |        |
| 25     | 벤젠                | 0.01mg/L 이하  | 불검출    |        |
| 26     | 톨루엔               | 0.7mg/L 이하   | 불검출    |        |
| 27     | 에틸벤젠              | 0.3mg/L 이하   | 불검출    |        |
| 28     | 크실렌               | 0.5mg/L 이하   | 불검출    |        |
| 29     | 1,1-디클로로에틸렌       | 0.03mg/L 이하  | 불검출    |        |
| 30     | 사염화탄소             | 0.002mg/L 이하 | 불검출    |        |
| 31     | 1,2-디브로모-3-클로로프로판 | 0.003mg/L 이하 | 불검출    |        |
| 32     | 1,4-다이옥산          | 0.05mg/L 이하  | 불검출    |        |
| 33     | 잔류염소              | 4.0mg/L 이하   | 0.77   | 0.84   | 0.73   | 0.78   | 0.86   | 0.98   | 0.85   | 0.94   | 0.58   | 0.77   | 0.68   | 1.24   | 1.03   | 1.36   |
| 34     | 총트리할로메탄           | 0.1mg/L 이하   | 0.015  | 0.030  | 0.017  | 0.034  | 0.012  | 0.034  | 0.018  | 0.042  | 0.018  | 0.052  | 불검출    | 0.005  | 0.044  | 0.072  |
| 35     | 클로로포름             | 0.08mg/L 이하  | 0.009  | 0.022  | 0.011  | 0.027  | 0.008  | 0.028  | 0.012  | 0.034  | 0.013  | 0.043  | 불검출    | 불검출    | 0.009  | 0.019  |
| 36     | 브로모디클로로메탄         | 0.03mg/L 이하  | 0.006  | 0.008  | 0.006  | 0.009  | 0.004  | 0.008  | 0.006  | 0.009  | 0.005  | 0.010  | 불검출    | 불검출    | 0.015  | 0.024  |
| 37     | 디브로모클로로메탄         | 0.1mg/L 이하   | 불검출    | 0.003  | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 0.003  | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 0.003  | 0.017  | 0.025  |
| 38     | 클로랄하이드레이트         | 0.03mg/L 이하  | 불검출    | 0.0013 | 0.0032 | 0.0083 | 0.0023 | 0.0075 | 0.0041 | 0.0087 | 0.0061 | 0.0141 | 불검출    | 0.0008 | 0.0059 | 0.0134 |
| 39     | 디브로모아세토니트릴        | 0.1mg/L 이하   | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 0.0018 | 불검출    | 0.0007 | 불검출    | 0.0020 | 불검출    | 0.0007 | 0.0013 | 0.0020 | 0.0057 | 0.0093 |
| 40     | 디클로로아세토니트릴        | 0.09mg/L 이하  | 불검출    | 0.0016 | 0.0017 | 0.0050 | 0.0013 | 0.0048 | 0.0029 | 0.0066 | 0.0026 | 0.0077 | 불검출    | 불검출    | 0.0018 | 0.0033 |
| 41     | 트리클로로아세토니트릴       | 0.004mg/L 이하 | 불검출    |
| 42     | 할로아세틱에시드          | 0.1mg/L 이하   | 0.004  | 0.007  | 0.014  | 0.024  | 0.011  | 0.032  | 0.018  | 0.032  | 0.018  | 0.048  | 불검출    | 0.004  | 0.023  | 0.047  |
| 43     | 포름알데히드            | 0.5mg/L 이하   | 불검출    |
| 44     | 경도                | 300mg/L 이하   | 68     | 84     | 70     | 83     | 69     | 84     | 70     | 87     | 69     | 84     | 133    | 142    | 74     | 90     |
| 45     | 과망간산칼륨소비량         | 10mg/L 이하    | 1.7    | 2.3    | 1.8    | 2.7    | 1.7    | 2.5    | 1.9    | 2.8    | 1.7    | 2.4    | 불검출    | 0.6    | 4.4    | 5.8    |
| 46     | 냄새                | 이취 없을 것      | 없음     |
| 47     | 맛                 | 이미 없을 것      | 없음     |
| 48     | 동                 | 1mg/L 이하     | 불검출    | 0.015  | 불검출    | 불검출    | 0.011  | 0.072  |
| 49     | 색도                | 5도 이하        | 불검출    | 1      |
| 50     | 세제                | 0.5mg/L 이하   | 불검출    |
| 51     | 수소이온농도            | 5.8~8.5      | 7.3    | 7.5    | 7.5    | 7.6    | 7.4    | 7.6    | 7.4    | 7.6    | 7.4    | 7.7    | 7.7    | 7.9    | 7.6    | 7.9    |
| 52     | 아연                | 3mg/L 이하     | 불검출    | 0.002  | 불검출    | 0.004  | 불검출    | 0.004  | 불검출    | 불검출    | 0.013  | 0.030  | 0.004  | 0.007  | 불검출    | 불검출    |
| 53     | 염소이온              | 250mg/L 이하   | 23.1   | 26.7   | 21.8   | 27.6   | 22.9   | 26.6   | 22.3   | 30.3   | 23.2   | 27.2   | 21.3   | 23.6   | 54.5   | 62.6   |
| 54     | 중발잔류물             | 500mg/L 이하   | 125    | 147    | 123    | 151    | 131    | 149    | 128    | 150    | 136    | 151    | 202    | 223    | 202    | 290    |
| 55     | 철                 | 0.3mg/L 이하   | 불검출    |
| 56     | 망간                | 0.05mg/L 이하  | 불검출    | 0.02   |
| 57     | 탁도                | 0.5NTU 이하    | 0.07   | 0.10   | 0.07   | 0.10   | 0.08   | 0.13   | 0.07   | 0.10   | 0.10   | 0.24   | 0.07   | 0.09   | 0.12   | 0.31   |
| 58     | 황산이온              | 200mg/L 이하   | 15     | 18     | 15     | 19     | 15     | 18     | 15     | 20     | 15     | 17     | 12     | 14     | 22     | 25     |
| 59     | 알루미늄              | 0.2mg/L 이하   | 0.02   | 0.05   | 0.06   | 0.17   | 0.04   | 0.09   | 0.06   | 0.14   | 0.03   | 0.09   | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 0.02   |
| 60     | 브롬산염              | 0.01mg/L 이하  | 0.0006 | 0.0017 | 불검출    | 0.0011 | 불검출    | 0.0016 | 불검출    | 0.0009 | 0.0006 | 0.0018 | 0.0006 | 0.0027 | 0.0022 | 0.0049 |
| 61     | 우라늄               | 0.03mg/L 이하  | 불검출    | 0.0001 | 0.0014 | 0.0018 | 불검출    | 0.0001 |

※ 우라늄 : 지하수 사용 수돗물(강화, 길상) 법정검사 항목

## 수도꼭지까지 깨끗하고 안전한 미추홀참물을 공급합니다.

인천광역시상수도사업본부는 정수장 공급계통별로 일반 수도꼭지 170개소와 노후 수도꼭지 14개소를 선정하여 매월 수질검사를 실시한 결과 184개소 모두 먹는물 수질기준에 적합한 것으로 나타나 안전성을 확인하였습니다.

꼼꼼한 인증을 거치는 미추홀참물! 안심하고 음용하셔도 됩니다.



### 일반 수도꼭지 수돗물 수질검사 결과 (170개소, 월 1회, 5개 항목)

| 검사지점 |    | 일반세균        | 총대장균군     | 대장균/<br>분원성대장균군 | 잔류염소     | 검사지점 |    | 일반세균        | 총대장균군     | 대장균/<br>분원성대장균군 | 잔류염소     |
|------|----|-------------|-----------|-----------------|----------|------|----|-------------|-----------|-----------------|----------|
|      |    | 100CFU/mL이하 | 불검출/100mL | 불검출/100mL       | 4mg/L 이하 |      |    | 100CFU/mL이하 | 불검출/100mL | 불검출/100mL       | 4mg/L 이하 |
| 중 구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.52     | 부평구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.46     |
|      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.88     |      | 최대 | 8           | 불검출       | 불검출             | 0.80     |
| 동 구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.51     | 계양구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.52     |
|      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.75     |      | 최대 | 11          | 불검출       | 불검출             | 0.80     |
| 미추홀구 | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.46     | 서 구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.60     |
|      | 최대 | 16          | 불검출       | 불검출             | 0.77     |      | 최대 | 13          | 불검출       | 불검출             | 1.06     |
| 연수구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.46     | 강화군  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.57     |
|      | 최대 | 12          | 불검출       | 불검출             | 0.88     |      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.81     |
| 남동구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.48     | 옹진군  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.43     |
|      | 최대 | 13          | 불검출       | 불검출             | 0.86     |      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.90     |

### 노후 수도꼭지 수돗물 수질검사 결과 (14개소, 월 1회, 11개 항목)

| 검사지점 |    | 일반세균        | 총대장균군     | 대장균/<br>분원성대장균군 | 잔류염소     | 암모니아성<br>질소 | 철          | 동        | 아연       | 망간          | 염소이온       |
|------|----|-------------|-----------|-----------------|----------|-------------|------------|----------|----------|-------------|------------|
|      |    | 100CFU/mL이하 | 불검출/100mL | 불검출/100mL       | 4mg/L 이하 | 0.5mg/L 이하  | 0.3mg/L 이하 | 1mg/L 이하 | 3mg/L 이하 | 0.05mg/L 이하 | 250mg/L 이하 |
| 중 구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.46     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.002    | 불검출         | 20.5       |
|      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.70     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.005    | 불검출         | 24.4       |
| 동 구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.46     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.003    | 불검출         | 22.3       |
|      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.63     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.006    | 불검출         | 28.1       |
| 미추홀구 | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.48     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.003    | 불검출         | 21.4       |
|      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.67     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.005    | 불검출         | 26.3       |
| 연수구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.63     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.004    | 불검출         | 21.4       |
|      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.78     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.006    | 불검출         | 26.2       |
| 남동구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.44     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.005    | 불검출         | 20.5       |
|      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.62     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.018    | 불검출         | 24.7       |
| 부평구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.48     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.011    | 불검출         | 22.9       |
|      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.73     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.053    | 불검출         | 28.8       |
| 계양구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.55     | 불검출         | 불검출        | 불검출      | 0.005    | 불검출         | 23.2       |
|      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.65     | 불검출         | 불검출        | 0.041    | 0.012    | 불검출         | 27.8       |
| 서 구  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.47     | 불검출         | 불검출        | 0.023    | 0.013    | 불검출         | 23.4       |
|      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.62     | 불검출         | 불검출        | 0.038    | 0.031    | 불검출         | 28.1       |
| 강화군  | 평균 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.54     | 불검출         | 불검출        | 0.012    | 0.009    | 불검출         | 23.0       |
|      | 최대 | 0           | 불검출       | 불검출             | 0.73     | 불검출         | 불검출        | 0.036    | 0.021    | 불검출         | 26.9       |

## 수돗물평가위원회가 시민을 대표하여 미추홀참물의 수질을 검증합니다!

수돗물평가위원회는 상수도 분야 전문가, 시민단체, 시의원 등 10인으로 구성된 민간기구입니다. 시민을 대표하여 수돗물의 수질과 안전성을 객관적으로 검증하고자 정기회의 시 외부공인기관에 수질검사를 의뢰하여 결과를 공표하고 있습니다.

2019년 한해 정수장, 배수지 및 노후관 수도꼭지 100개소를 선정하여 검사한 결과 모두 먹는 물 수질기준 60개 전 항목을 만족하였습니다.



### 수돗물평가위원회 수도꼭지 수돗물 수질검사 결과 (20개소, 연 5회, 60개 항목)

| 수질검사항목           | 수질기준         | 정수장 |      | 배수지  |      | 수도꼭지 |      | 수질검사항목               | 수질기준         | 정수장    |        | 배수지    |        | 수도꼭지   |        |
|------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|----------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                  |              | 평균  | 최대   | 평균   | 최대   | 평균   | 최대   |                      |              | 평균     | 최대     | 평균     | 최대     | 평균     | 최대     |
| 1 일반세균           | 100CFU/mL이하  | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 31 1,2-디브로모-3-클로로프로판 | 0.003mg/L 이하 | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    |
| 2 총대장균군          | 불검출/100mL    | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 32 1,4-다이옥산          | 0.05mg/L 이하  | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    |
| 3 대장균            | 불검출/100mL    | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 33 잔류염소              | 4mg/L 이하     | 0.79   | 0.90   | 0.69   | 0.80   | 0.50   | 0.79   |
| 4 분원성대장균군        | 불검출/100mL    | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 34 총트리할로메탄           | 0.1mg/L 이하   | 0.018  | 0.031  | 0.023  | 0.047  | 0.025  | 0.060  |
| 5 납              | 0.01mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 35 클로로포름             | 0.08mg/L 이하  | 0.013  | 0.022  | 0.016  | 0.035  | 0.018  | 0.047  |
| 6 불소             | 1.5mg/L 이하   | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 36 브로모디클로로메탄         | 0.03mg/L 이하  | 0.005  | 0.009  | 0.007  | 0.012  | 0.007  | 0.013  |
| 7 비소             | 0.01mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 37 디브로모클로로메탄         | 0.1mg/L 이하   | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 0.003  | 불검출    | 0.005  |
| 8 세레늄            | 0.01mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 38 클로랄하이드레이트         | 0.03mg/L 이하  | 0.0018 | 0.0053 | 0.0037 | 0.0109 | 0.0041 | 0.0130 |
| 9 수은             | 0.001mg/L 이하 | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 39 디브로모아세토니트릴        | 0.1mg/L 이하   | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 0.0019 |
| 10 시안            | 0.01mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 40 디클로로아세토니트릴        | 0.09mg/L 이하  | 0.0013 | 0.0034 | 0.0019 | 0.0051 | 0.0020 | 0.0047 |
| 11 크롬            | 0.05mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 41 트리클로로아세토니트릴       | 0.004mg/L 이하 | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    |
| 12 암모니아성질소       | 0.5mg/L 이하   | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 42 할로아세틱에시드          | 0.1mg/L 이하   | 0.010  | 0.022  | 0.011  | 0.028  | 0.013  | 0.028  |
| 13 질산성질소         | 10mg/L 이하    | 1.8 | 2.3  | 1.8  | 2.2  | 1.9  | 3.0  | 43 포름알데히드            | 0.5mg/L 이하   | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    |
| 14 카드뮴           | 0.005mg/L 이하 | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 44 경도                | 300mg/L 이하   | 68     | 81     | 68     | 82     | 70     | 90     |
| 15 붕소            | 1mg/L 이하     | 불검출 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 불검출  | 0.02 | 45 과망간산칼륨소비량         | 10mg/L 이하    | 1.6    | 2.4    | 1.6    | 2.5    | 1.7    | 3.3    |
| 16 페놀            | 0.005mg/L 이하 | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 46 냄새                | 이취 없을 것      | 없음     | 없음     | 없음     | 없음     | 없음     | 없음     |
| 17 다이아지논         | 0.02mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 47 맛                 | 이미 없을 것      | 없음     | 없음     | 없음     | 없음     | 없음     | 없음     |
| 18 파라티온          | 0.06mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 48 등                 | 1mg/L 이하     | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 0.091  |
| 19 페니트로티온        | 0.04mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 49 색도                | 5도 이하        | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    |
| 20 카바릴           | 0.07mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 50 세제                | 0.5mg/L 이하   | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    |
| 21 1,1,1-트리클로로에탄 | 0.1mg/L 이하   | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 51 수소이온농도            | 5.8 ~ 8.5    | 7.4    | 7.7    | 7.3    | 7.6    | 7.4    | 7.8    |
| 22 테트라클로로에틸렌     | 0.01mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 52 아연                | 3mg/L 이하     | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 0.006  | 0.007  | 0.057  |
| 23 트리클로로에틸렌      | 0.03mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 53 염소이온              | 250mg/L 이하   | 21.2   | 28.5   | 21.0   | 28.5   | 21.4   | 29.3   |
| 24 디클로로메탄        | 0.02mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 54 증발잔류물             | 500mg/L 이하   | 126    | 151    | 126    | 150    | 127    | 162    |
| 25 벤젠            | 0.01mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 55 철                 | 0.3mg/L 이하   | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 0.09   |
| 26 톨루엔           | 0.7mg/L 이하   | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 56 망간                | 0.05mg/L 이하  | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 불검출    | 0.006  |
| 27 에틸벤젠          | 0.3mg/L 이하   | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 57 탁도                | 0.5NTU 이하    | 0.07   | 0.09   | 0.07   | 0.09   | 0.08   | 0.20   |
| 28 크실렌           | 0.5mg/L 이하   | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 58 황산이온              | 200mg/L 이하   | 14     | 18     | 14     | 17     | 15     | 18     |
| 29 1,1-디클로로에틸렌   | 0.03mg/L 이하  | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 59 알루미늄              | 0.2mg/L 이하   | 0.03   | 0.06   | 0.03   | 0.06   | 0.03   | 0.10   |
| 30 사염화탄소         | 0.002mg/L 이하 | 불검출 | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 불검출  | 60 브롬산염              | 0.01mg/L 이하  | 0.0008 | 0.0040 | 0.0008 | 0.0037 | 0.0008 | 0.0041 |

## 수질기준별 오염물질 특성

먹는물 수질기준은 「수도법」제26조 및 「먹는물관리법」제5조에서 규정하고 있습니다.

총 61개 항목으로, 미생물에 관한 기준 4개 항목, 건강상 유해영향 무기물질에 관한 기준 13개 항목, 건강상 유해영향 유기물질에 관한 기준 17개 항목, 심미적 영향물질에 관한 기준 16개 항목, 소독제 및 소독부산물질에 관한 기준 11개 항목으로 분류됩니다.

| 구분                    | 항목              | 기준           | 오염물질특성                              |  |
|-----------------------|-----------------|--------------|-------------------------------------|--|
|                       |                 |              | 노출경로                                | 유해성  |
| 미생물<br>(4)            | 일반세균            | 100CFU/mL 이하 | 자연생태계                               | 일반적으로 무해한 잡균으로 알려지고 있으나, 병원균이 존재할 가능성이 있음  |
|                       | 총대장균군           | 불검출/100mL    | 자연생태계에 존재하며, 인간 또는 동물의 위장관에서 배출     | 일반적으로 무해한 잡균으로 알려지고 있으나, 병원균이 존재할 가능성이 있음  |
|                       | 대장균/<br>분원성대장균군 | 불검출/100mL    | 사람이나 동물들의 배설물에서 배출                  | 설사, 경련, 구역질, 두통 또는 기타증상 등 단기간의 영향을 줄 수 있음  |
| 건강상 유해영향 무기물질<br>(13) | 납               | 0.01mg/L 이하  | 인쇄·도금공장폐수 급배수관에 존재                  | 신체적 정신적 장애를 경험할 수 있으며, 아동들은 주의 집중이 다소 부진하고, 만성중독 시 성인의 경우 신장이나 고혈압의 문제를 야기할 수 있음 |
|                       | 볼소              | 1.5mg/L 이하   | 자연상태의 토양, 암석에 존재                    | 9세 이하의 아동들에게 반상치를 유발할 수 있으며, 특히 수년 동안 4mg/L이상 마신 사람의 일부가 뼈 질환을 일으킬 수 있음          |
|                       | 비소              | 0.01mg/L 이하  | 농약 살충제 등에서 환경 중으로 배출                | 피부손상이나 순환기 계통에 문제를 경험할 수 있으며, 암의 위험증가를 야기할 수 있음                                  |
|                       | 셀레늄             | 0.01mg/L 이하  | 필수 영양소이며, 금속제련소의 공장폐수에 존재           | 머리카락 또는 손톱이 빠짐, 손가락이나 발톱의 마비 또는 순환기의 문제를 경험할 수 있음                                |
|                       | 수은              | 0.001mg/L 이하 | 수은제조공장, 병원, 수은광산등에서 환경으로 배출         | 신장손상을 경험할 수 있고, 만성중독으로 미나마타병이 있음.  |
|                       | 시안              | 0.01mg/L 이하  | 자연수에는 존재하지 않으며, 광업 및 산업폐수로부터 오염     | 뇌손상이나 갑상선에 문제를 경험할 수 있음  |
|                       | 크롬              | 0.05mg/L 이하  | 천연에서 널리 분포되어 있으며, 특수강 분야에 주로 이용     | 피부 알러지 등을 경험할 수 있음   |
|                       | 암모니아성질소         | 0.5mg/L 이하   | 분뇨 또는 하수 등에 의한 오염을 의미               | 암모니아성질소 자체로는 무해하나 질산성질소로 변할 경우 청색증 유발가능(분뇨성분 및 대장균의 수질오염을 측정하는 지표)               |
|                       | 질산성질소           | 10mg/L 이하    | 무기비료 사용, 부패한 동식물, 생활하수, 공장, 폐수에서 발생 | 6개월 미만의 유아들은 유아 청색증을 일으킬 수 있으며, 치료하여야 함  |
|                       | 카드뮴             | 0.005mg/L 이하 | 도금, 충전식 건전지, TV브라운관 등에서 환경으로 배출     | 신장손상을 경험할 수 있음   |
|                       | 보론              | 1.0mg/L 이하   | 폐수 내 중금속 조절제로 사용                    | 소화기 등에 영향을 경험할 수 있음  |
|                       | 브롬산염            | 0.01mg/L 이하  | 브롬이온이 포함된 원수를 오존소독처리 할 경우 생성        | 암이 유발될 가능성이 있음   |
|                       | 우라늄             | 30µg/L 이하    | 자연 암석 중에 널리 분포                      | 신장손상을 경험할 수 있음   |

● 미생물에 관한 기준(4개 항목)

공기 또는 물속에서 성장하는 병원성 내지 비병원성균을 총괄적으로 포함하는 것으로서 물의 오염도를 판단하는 지표

● 건강상 유해영향 무기물질 및 유기물질에 관한 기준(30개 항목)

주로 중금속과 유기화합물질로 일정량 이상을 장기간 음용할 경우 위험이 있는 물질

● 심미적 영향물질에 관한 기준(16개 항목)

건강에 해로움은 확인되지 않으나, 심리적인 불쾌감을 줄 수 있는 물질 또는 수질의 전반적인 상태를 판정하기 위한 간접적인 검사항목

● 소독제 및 소독부산물질에 관한 기준(11개 항목)

정수처리과정 중 사용하는 소독제에 의해 유기물 등의 산화와 세균 등의 불활성화 과정에서 생겨나는 물질

| 구분                 | 항 목               | 기 준          | 오 염 물 질 특 성                                  |                                  |
|--------------------|-------------------|--------------|--|----------------------------------|
|                    |                   |              | 노출경로   | 유 해 성                            |
| 건강상 유해영향 유기물질 (17) | 페놀                | 0.005mg/L 이하 | 천연수에는 존재하지 않으며, 약품합성공업, 아스팔트포장도로 등에서 환경으로 배출 | 이취미가 발생되며 일부 사람들이 식욕부진이 나타날 수 있음 |
|                    | 다이아지논             | 0.02mg/L 이하  | 벼농사의 살충제 농약으로 사용되어 환경으로 배출                   | 중추신경계 장애를 경험할 수 있음               |
|                    | 파라티온              | 0.06mg/L 이하  | 농작물 살충제로 환경에 배출 (DDT, BHC등에 이어 등장한 강력한 살충제)  | 중추신경계 장애를 경험할 수 있음               |
|                    | 페니트로티온            | 0.04mg/L 이하  | 농작물의 살충제로 사용 후 환경으로 배출                       | 중추신경계 장애를 경험할 수 있음               |
|                    | 카바릴               | 0.07mg/L 이하  | 농작물의 살충제로 사용 후 환경으로 배출                       | 설사 및 위경련을 경험할 수 있음               |
|                    | 1,1,1-트리클로로에탄     | 0.1mg/L 이하   | 유기염소화합물 생산 시 중간 생성물질로서 산업폐수로 발생              | 간, 신경계 또는 순환계의 문제를 경험할 수 있음      |
|                    | 테트라클로로에틸렌         | 0.01mg/L 이하  | 유해화학물질로서 무색의 액체이며 금속 세정제로 이용 후 환경으로 배출       | 간의 문제를 경험할 수 있음                  |
|                    | 트리클로로에틸렌          | 0.03mg/L 이하  | 금속세정제, 드라이크리닝 용제, 소화제 등으로 이용 후 환경으로 배출       | 중추신경 및 간의 문제를 경험할 수 있음           |
|                    | 디클로로메탄            | 0.02mg/L 이하  | 산업폐수에서 발생                                    | 간의 문제를 경험할 수 있음                  |
|                    | 벤젠                | 0.01mg/L 이하  | 염료 도료, 농약, 세척제, 합성세제 등의 유기용제로 이용 후 환경으로 배출   | 빈혈이나 혈소판 증가를 경험할 수 있음            |
|                    | 톨루엔               | 0.7mg/L 이하   | 석유화학제품으로서 염료, 향료, 합성섬유 등에 주로 사용 후 환경으로 배출    | 신경계, 신장 또는 간의 문제를 경험할 수 있음       |
|                    | 에틸벤젠              | 0.3mg/L이하    | 유해화학물질로서 물에 잘 녹지 않으며, 산업폐수에서 발생              | 현기증 및 피부자극을 경험할 수 있음             |
|                    | 크실렌               | 0.5mg/L 이하   | 유해화학물질로서 알콜 등에 잘 녹으며, 물에 잘 녹지 않음             | 신경계의 손상을 경험할 수 있음                |
|                    | 1,1-디클로로에틸렌       | 0.03mg/L 이하  | 합성화학 중간물질로서 주용도는 세척제, 접착제 등에 이용 후 환경으로 배출    | 간, 신장의 문제를 경험할 수 있음              |
|                    | 사염화탄소             | 0.002mg/L 이하 | 냉각제, 세척제, 금속세련 용제로 이용 후 환경으로 배출              | 중추신경계의 문제를 경험할 수 있음              |
|                    | 1,2-디브로모-3-클로로프로판 | 0.003mg/L 이하 | 화학물질 제조과정에서 환경으로 배출                          | 위, 호흡 등의 장애를 경험할 수 있음            |
|                    | 1,4-다이옥산          | 0.05mg/L 이하  | 섬유제조, 합성피혁, 의약품, 전자제품 제조 등에 사용               | 신경계의 손상을 경험할 수 있음                |

| 구분                 | 항 목         | 기 준         | 오 염 물 질 특 성  |   |
|--------------------|-------------|-------------|--|---|
|                    |             |             | 노출경로   | 유 해 성   |
| 심 미 적 영 향 물 질 (16) | 경도          | 300mg/L 이하  | 자연원천의 퇴적층 암석 침출수 등에서 배출됨   | 인체에 유해하다는 확실한 근거는 없음  |
|                    | 과망간산칼륨 소비량  | 10mg/L 이하   | 수중의 유기물의 산화에 의해 소비되는 양으로 오염물질을 총체적으로 짐작할 수 있음                    | 수돗물의 착색, 이취미 등에 관계가 있으나 인체에 직접적인 영향은 없음                                     |
|                    | 냄새          | 무취          | 냄새는 순수한 물에 대한 유기물 등 이물질의 유입을 의미                                  | 인체에 직접적인 영향은 없음<br>냄새의 원인은 유기물 존재, 조류번식, 폐수의 유입 등                           |
|                    | 맛           | 무미          | 맛은 순수한 물에 대한 무기물 등 이물질 유입을 의미                                    | 인체에 직접적인 영향은 없음<br>맛의 원인은 마그네슘, 칼륨, 칼슘, 아연 등의 유입 등 다양                       |
|                    | 동           | 1mg/L 이하    | 자연 상태에서 광석으로 존재하며, 전선, 건축자재 등으로 사용 후 환경으로 배출                     | 위장통증을 경험할 수 있음<br>체내 축적은 거의 일어나지 않음   |
|                    | 색도          | 5도 이하       | 음용수의 색도는 착색유기물질과 철, 망간과 같은 금속이온 존재에 기인                           | 인체에 직접적인 영향은 없음   |
|                    | 세제          | 0.5mg/L 이하  | 세제로서 물에 용해되어 세정, 유회 등의 작용 후 환경으로 배출                              | 인체에 직접적인 영향은 없으나 일부 사람의 경우 피부장애를 경험할 수 있음                                   |
|                    | 수소이온농도 (pH) | 5.8-8.5     | 물의 산성, 알칼리성 판단기준   | 인체와 pH의 직접적인 관계는 확인되지 않았음. 다만 높은 pH에 노출시 일부사람이 눈, 피부 등 자극을 경험할 수 있음         |
|                    | 아연          | 3.0mg/L 이하  | 자연 상태의 광석에서 존재하며, 공장 및 광산 폐수에서 환경으로 배출됨                          | 기준 초과한 물은 불쾌한 맛을 유발하나 만성중독은 일으키지 않음. 다만, 일부사람이 설사 등을 경험할 수 있음               |
|                    | 염소이온        | 250mg/L 이하  | 염소화합물의 용해로 검출되며, 자연수에 항상 함유되어 있음                                 | 유해성에 대한 직접적인 연관은 확인되지 않음<br>분노 및 가정하수, 해수의 혼합 등에 따라 함유량이 높아지며 수질오염의 정도를 나타냄 |
|                    | 증발잔류물       | 500mg/L 이하  | 상수원수의 지질학적 영향에 따라 달라지며, 물을 증발시켰을 때 잔류하는 물질로서 칼슘, 마그네슘, 나트륨 등이 있음 | 인체에 미치는 영향은 거의 없음   |
|                    | 철           | 0.3mg/L 이하  | 토양, 암석, 광물에 존재하며, 인체에서 산소운반, 산화작용 등에 필수 물질                       | 혈색증을 경험할 수 있음<br>물에 다량 존재하면 착색(적수)이나 금속 맛을 내는 원인                            |
|                    | 망간          | 0.05mg/L 이하 | 자연수에서 철과 함께 공존, 미량으로도 물에 색(흑수)을 유발                               | 신경장애 및 언어장애를 경험할 수 있음   |
|                    | 탁도          | 0.5NTU 이하   | 물의 탁한 정도를 나타내며 물속의 부유물질과 관련하여 수질 오염을 나타내는 지표                     | 건강상 직접적인 영향은 없음. 다만 소독장애를 일으켜 질병유발 세균이 포함될 가능성이 있음                          |
|                    | 황산이온        | 200mg/L 이하  | 자연수중에서 황산이온 검출은 유황 함유 또는 유기물질 등의 공장폐수 유입 의미                      | 인체에 미치는 영향이 미미하나 일부 사람의 경우 설사를 경험할 수 있음                                     |
|                    | 알루미늄        | 0.2mg/L 이하  | 산업폐기물의 부식, 광물과 토양의 침출 등으로 환경으로 배출                                | 인체에 미치는 영향이 거의 없음   |

| 구분   | 항 목          | 기 준          | 오 염 물 질 특 성                           |                                 |
|--|--------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------------|
|  |              |              | 노출경로                                  | 유 해 성                           |
| 소<br>독<br>제<br>및<br>소<br>독<br>부<br>산<br>물<br>질<br><br>(11) | 유리잔류염소       | 4mg/L 이하     | 원수중의 유기물과 정수처리시 소독제로 사용하는 염소와 반응하여 생성 | 암이 유발될 가능성이 있음                  |
|  | 총트리할로메탄      | 0.1mg/L 이하   | 원수중의 유기물과 정수처리시 소독제로 사용하는 염소와 반응하여 생성 | 암이 유발될 가능성이 있음                  |
|  | 클로로포름        | 0.08mg/L 이하  | 원수중의 유기물과 정수처리시 소독제로 사용하는 염소와 반응하여 생성 | 암이 유발될 가능성이 있음                  |
|  | 브로모디클로로메탄    | 0.03mg/L 이하  | 원수중의 유기물과 정수처리시 소독제로 사용하는 염소와 반응하여 생성 | 동물 발암성물질, 인간에게는 발암가능성이 있음       |
|  | 디브로모클로로메탄    | 0.1mg/L 이하   | 원수중의 유기물과 정수처리시 소독제로 사용하는 염소와 반응하여 생성 | 비 발암물질로 유독성 확실한 근거는 없음          |
|  | 클로랄하이드레이트    | 0.03mg/L 이하  | 산업폐수의 유입 또는 수돗물의 염소처리 과정에서 생성됨        | 생식기관 또는 신장의 문제를 경험할 수 있음        |
|  | 디브로모 아세트니트릴  | 0.1mg/L 이하   | 수돗물의 염소처리 과정 중 유기물질과 반응하여 생성          | 호흡기관 장애를 경험 할 수 있음              |
|  | 디클로로 아세트니트릴  | 0.09mg/L 이하  | 수돗물의 염소처리 과정 중 유기물질과 반응하여 생성          | 호흡기관 장애를 경험할 수 있음               |
|  | 트리클로로 아세트니트릴 | 0.004mg/L 이하 | 수돗물의 염소처리 과정 중 유기물질과 반응하여 생성          | 소화기, 비뇨기계 문제를 경험할 수 있음          |
|  | 할로아세틱에시드     | 0.1mg/L 이하   | 수돗물의 염소처리 과정 중 유기물질과 반응하여 생성          | 호흡기 및 신경계통의 문제를 경험할 수 있음        |
|  | 포름알데히드       | 0.5mg/L 이하   | 수돗물의 오존처리 과정 중 유기물질과 반응하여 생성          | 구강, 목구멍, 장내 등에서 염증 유발, 폐에 부종 유발 |

● 소독부산물은 왜 생성되나요?

정수장에서는 수돗물이 배관을 통해 각 가정으로 공급되는 동안 여러 미생물에 의해 오염되는 것을 막기 위해 소독제(염소)를 투입합니다. 염소는 물 속에 있는 유기물질과 결합하여 소독부산물을 생성합니다. 인천시에서는 소독부산물 생성을 줄이기 위해 미생물을 사멸시키기 위한 최소한의 염소를 투입하고 있습니다.



● 먹는 물 수질기준은 어떻게 정하나요?

먹는 물 수질기준은 인체에 미치는 영향을 고려하여 인체에 유해한 미량유해물질을 소비자들이 평생동안 매일 2L의 물을 섭취하는 경우 건강상 손해가 나타나지 않는 안전한 수준으로 결정된 값을 의미합니다. 따라서 먹는물 수질기준에 적합한 물은 안심하고 마셔도 되는 안전한 물입니다.

## 용어 설명



### ● 탁도 (Turbidity)

물의 흐림 정도를 정량적으로 나타내는 것으로  
측정단위는 NTU(Nephelometric Turbidity Unit)

### ● 수소이온농도 (pH, Potential of Hydrogen)

물의 액성을 나타내는 값으로 pH7(중성)을  
기준으로 이보다 값이 클수록 알칼리성이 강하고  
작을수록 산성이 강함

### ● 잔류염소 (Residual Chlorine)

수돗물의 최종단계에서 소독을 위해 투입한 염소  
중 미생물 등과 반응하고 남아있는 양으로 염소냄새가  
난다는 것은 수돗물이 세균 등에 대해 안전하다는 의미

### ● 경도 (Hardness)

물의 세기를 나타내는 것으로 물 속에 존재하는  
칼슘과 마그네슘의 농도를 탄산칼슘( $\text{CaCO}_3$ )의  
농도로 나타낸 값

### ● 생물화학적산소요구량 (BOD, Biochemical Oxygen Demand)

호기성 미생물이 증식·호흡할 때 소비되는 산소의  
양으로 수질오염을 나타내는 대표적인 지표로 사용

### ● 화학적산소요구량 (COD, Chemical Oxygen Demand)

물 속의 유기물을 산화제로 산화 분해시키는데  
소비되는 산소의 양

### ● 총대장균군 (Total Coliforms)

사람과 동물의 장내에 서식하는 세균 및 기타 여러  
세균의 총칭이며, 분변 및 병원균에 의한 오염여부를  
간접적으로 알 수 있는 지표로 먹는물 100mL 에서  
검출되어서는 안되는 미생물

### ● 대장균 (Escherichia Coli)

대표적인 장내 세균이며 분변에 의한 오염 유무를  
판단하는 지표로서 먹는물 100mL에서 검출되어서는  
안되는 미생물

### ● CFU/mL (Colony Forming Units)

1 mL의 시료를 배양했을 때 형성된  
미생물 집락 수

### ● 소독부산물 (DBPs, Disinfection By-Products)

정수처리 시 소독제로 투입한 염소와 유기물이  
반응하여 생성되는 물질로 총트리할로메탄 등이  
생성됨

## 항상 노력하는 미추홀참물



### 고도정수처리시설 도입

고도정수처리시설이란 기존의 일반정수처리공정으로는 완전히 제거되지 않는 맛·냄새 유발물질 등을 제거하기 위하여 오존 및 활성탄 처리 공정 등을 추가한 시설을 말합니다.

#### 일반정수처리공정

응집·침전 → 여과 → 소독

#### 고도정수처리공정

응집·침전 → 여과 → 오존+활성탄 → 소독

2016년 부평정수장을 시작으로 2019년 공촌정수장 활성탄 여과지 준공하였고 2024년까지 남동정수장 및 수산정수장에 고도정수처리시설 도입을 완료하여 시민 여러분에게 더욱 안전하고 맛있는 미추홀참물을 공급하겠습니다.



### 미추홀참물 통합 운영센터 구축

사업소별로 운영하던 미추홀참물 생산·공급시설의 감시·제어 업무를 통합 운영하기 위하여 미추홀참물 통합 운영 센터를 2017년 구축하여 운영 중에 있습니다.

일원화된 관제시스템을 통해 센터로 수집된 정보를 분석하고 최적화하여 효율적인 미추홀참물 생산·관리 및 상수도 관련 긴급상황발생시 신속한 초동 대처가 가능하도록 하여 시민 여러분에게 깨끗하고 안전한 최고품질의 미추홀참물을 공급하겠습니다.



### 노후 수도관 교체

정수장에서 생산한 수돗물은 수도관을 거쳐 각 가정의 수도꼭지까지 공급되고 있습니다. 관 노후로 인한 누수를 예방하고, 안전하고 깨끗한 수돗물을 공급하기 위해 2015년부터 2020년까지 누수 및 적수 발생에 취약한 노후관 404km를 전량 정비하는 노후관 정비 중기계획을 수립·시행중에 있습니다.

이와 같이 노후관을 점진적으로 정비하여 누수예방을 통한 경영개선 및 깨끗한 수돗물 공급으로 시민들의 수돗물에 대한 신뢰도를 향상시키고 우수율을 선진국 수준인 91.0% 이상 달성하도록 노력하겠습니다.

## 시민 행복 서비스 제공

안심하고 마실 수 있는 미추홀참물, 시민 여러분과 함께 만들어갑니다.

### ●● 우리집 수도물 안심확인제(무료 수질검사)

상수도사업본부에서는 시민 여러분의 택으로 직접 방문하여 무료로 수도물 수질검사를 해드립니다.  
미추홀참물의 수질을 눈으로 확인해 보세요!



#### 신청방법

- 전 화: 미추홀 콜센터 (☎ 120)
- 인터넷: 물사랑 홈페이지 (<http://www.ilovewater.or.kr>)

#### 검사항목

- 7개 항목(탁도, pH, 잔류염소, 철, 동, 아연, 망간)
- ※ 1차 검사 결과 부적합 판정 시 2차 검사(일반세균 등 13개 항목)

### ●● 찾아가는 미추홀참물 과학교실

인천상수도사업본부에서는 수도물의 안전성을 알리고 수도물에 대한 긍정적 인식 전환을 위하여 초등학교를 대상으로 미추홀참물 과학교실을 운영합니다.

2019년 한 해동안 3,024여 명의 어린이가 참여하여 수도물이 만들어지는 과정을 직접 실험해보고 체험하여 수도물에 대한 긍정적 인식 전환의 계기를 가졌습니다.



- 문의: 상수도사업본부 급수부 (☎ 720-2145)

### ●● 저수조 및 옥내급수관 관리

물탱크를 쓰는 가정이나 상가, 아파트와 같이 대형 저수조에 물을 저장해놓고 사용하는 곳은 저수조 청소를 하지 않으면 물이 쉽게 오염될 수 있습니다. 또한 「수도법」에서는 시민 여러분의 깨끗하고 안전한 수도물 사용을 위해 저수조 및 옥내급수관의 청소, 수질검사 등 위생조치에 대한 소유자·관리자의 의무를 아래와 같이 규정해 놓았습니다.

- 저수조(물탱크)는 월1회 이상 위생상태를 점검하세요.
- 수도법 시행령 제50조의 건축물 또는 시설은 **반기 1회 이상 저수조 청소**를 실시하고 **연 1회 이상 수질검사를 실시**하세요.
- 수도법 시행령 제51조의 건축물 또는 시설은 옥내급수관에 대한 수질검사를 2년마다 실시하세요.

☞ **시민 여러분의 적극적인 협조가 필요합니다.**

## 편리한 상수도행정 서비스를 제공합니다.

상수도사업본부 홈페이지를 통해 편리하게 상수도 민원을 처리하고 유익한 정보를 얻을 수 있습니다.

인천광역시상수도사업본부 홈페이지  
<http://www.lncheon.go.kr/water>

### ●● 요금 조회하기

상수도사업본부 홈페이지의 사이버민원센터에서 각종 상수도 요금을 간편하게 조회할 수 있습니다.

**사용요금 조회**

정기요금, 미납분, 과거 요금부과 내역 등 조회

**이사요금 계산**

최종검침일부터 이사 당일까지 이용 기간과 사용량으로 산정한 요금 조회



### ●● 인터넷 검침 및 고지서비스

인터넷 검침 및 고지서비스란 매월 지정된 기일 내에 인터넷으로 자가 검침한 지침을 입력하고 매월 e-mail로 고지서를 발급 받는 서비스입니다.

서비스 신청 시 매월 800원(인터넷 검침 600원, 인터넷 고지 200원)의 요금 감면 혜택을 받을 수 있으며 서비스 신청은 상수도사업본부 홈페이지에서 가능합니다.

※ 인터넷 고지서비스만 신청 시 매월 200원 감면



## 미추홀참물 Q&A



### Q 수돗물이 하얗게 나옵니다. 소독약 때문인가요?

**A** 수도꼭지를 틀었을 때 수돗물이 하얗게 보이는 현상은 소독약 때문이 아니라 수압이 높을 때 물 속에 섞인 공기가 수도꼭지를 통과하면서 매우 작은 크기의 기포가 발생하여 하얗게 보이는 현상입니다. 일명 백수현상이라 하며 수돗물을 받아 놓은 상태에서 잠시 기다리면 자연적으로 없어집니다.

### Q 수돗물에서 소독약(염소) 냄새가 나는 이유는 소독약을 과량투입하기 때문인가요?

**A** 수도법에서는 가정으로 공급되는 수돗물에 일정한 잔류염소 농도(0.1mg/L 이상)를 유지하도록 규정하고 있습니다. 이는 정수장에서 생산된 수돗물이 배관을 통하여 각 가정으로 공급되는 동안 이질균, 장티푸스균 등의 병원성 미생물을 사멸시키기 위해서입니다. 따라서 정수장의 최종 소독단계에서 미생물을 사멸시키기 위한 최소한의 소독약(염소)을 투입하며, 수돗물에 남아있는 염소의 양은 염소가 미생물 등과 반응하고 남아있는 잔류량으로, 수돗물에서 염소냄새가 나는 것은 수돗물이 세균 등으로부터 안전하다는 의미입니다.

### Q 최근 상수원에 조류가 많이 발생한다고 들었습니다. 수돗물에는 이상이 없는 건가요?

**A** 여름철 상수원수(팔당호, 한강)에서 조류가 대량 증식하는 경우가 있습니다. 조류 중에서도 남조류가 분비하는 지오스민과 2-MIB라는 물질이 유입되면 수돗물에서 흙냄새, 곰팡이 냄새와 같은 불쾌한 냄새가 발생할 우려가 있지만 이는 독성이 없는 심미적 물질로 고도정수처리 및 분말활성탄 투입 등으로 상당수 제거가 되고 100℃에서 3분 이상 끓이면 모두 제거가 됩니다.

### Q 정수기물이 수돗물보다 더 안전한가요?

**A** 수돗물은 철저한 정수처리와 수질관리를 통하여 안전성이 검증된 것으로 가정에서 직접 음용하기에 적합합니다. 24시간 수질관리를 하는 수돗물에 비해 정수기는 관리가 소홀할 경우 오히려 세균오염 등을 유발할 가능성이 높습니다. 특히 필터의 교체주기를 놓치거나 장기간 사용 시 병원성 세균의 서식처가 되어 기준치 이상의 세균이 검출되는 경우가 있으므로 주의가 필요합니다.

**Q 수도꼭지에 고무호스를 연결하여 사용해도 되나요?**

**A** PVC 재질의 공업용 고무호스를 수도꼭지에 연결하여 사용하면 수도물 중의 소독제와 고무호스의 페놀 성분이 반응하여 클로로페놀을 생성하여 소독취와 비슷한 강한 약품냄새를 유발합니다. 먹는물로 사용하는 수도꼭지에는 호스를 사용하지 않는 것이 가장 바람직하며, 부득이하게 사용할 경우에는 반드시 식품전용 호스를 사용해야 합니다. 호스를 연결한 수도물에서 냄새가 날 경우 호스를 통하지 않고 받은 물과 비교하면 호스의 냄새발생 유무를 바로 확인 가능합니다.

**Q 욕실 세면대나 욕조에 분홍색 물때가 생기는 이유는 무엇인가요?**

**A** 주로 신규 아파트에서 생기는 현상입니다. 공기 중에 존재하는 분홍색 유발 미생물이 세면대, 변기, 욕조 등 습도가 높은 곳에서 번식하여 생기는 것입니다. 이들 미생물은 염소성분에 약하기 때문에 수도물 품질과는 무관하며, 간혹 세면대나 타일 등의 코발트 성분이 용출되어 분홍색을 띄기도 합니다. 분홍색 물때가 생기면 자주 환기를 시켜 물기를 잘 제거해 주고 락스 등을 사용하여 청소하면 제거됩니다.

**Q 수도물 속에서 벌레가 나와요. 왜 그런가요?**

**A** 수도물에서 발견되는 벌레의 대부분은 깔따구(날파리류)가 물탱크나 수도꼭지에 연결된 고무 호스에 산란한 깔따구 유충으로, 마치 수도물에서 발생하는 것으로 오해할 소지가 있습니다. 이를 방지하기 위해서는 물탱크 뚜껑은 반드시 덮어두고, 물기가 있는 장소는 알의 부화 장소가 될 수 있으므로 통풍이 잘 되게 하고 물이 고이지 않도록 해야 합니다.

**Q 수질검사는 어떻게 의뢰해야 하나요?**

**A** 수도물 등 먹는물의 수질검사는 「먹는물관리법」에 따라 ‘먹는물 수질검사기관’으로 지정된 공인 검사기관에 의뢰하여야 합니다. 먹는물 수질검사기관 지정현황은 인천상수도사업본부 홈페이지에서 확인할 수 있으며, 수수료, 신청절차 등 세부사항은 기관별로 상이할 수 있으므로 해당기관으로 직접 문의해야 합니다.

**Q 물탱크(저수조) 등 급수설비의 관리주체는 누구인가요?**

**A** 급수설비란 수도사업자(인천상수도사업본부)가 설치한 수도배관으로부터 분기하여 각 가정으로 이르는 급수관, 계량기, 저수조(물탱크), 수도꼭지 등을 말합니다. 수도시설과 계량기까지의 급수 설비는 수도사업자가 관리하며, 그 이후의 저수조, 옥내급수관, 수도꼭지 등의 급수설비는 수도물을 공급받는 각 가정에서 관리해야 합니다. 따라서 건강하고 깨끗한 물을 마시기 위해서는 수도사업자의 노력과 더불어 각 가정의 급수설비 위생관리가 꼭 필요합니다.

## 미추홀참물, 이렇게 마셔 보세요

### ●● 사용 전 조금 흘려보내요.

아침에 물 사용 시 미지근한 느낌 느껴 보셨죠. 수도사용 전 배관내 정체되어 있는 물을 잠시 흘려보내고 사용하시면 좋습니다.

### ●● 차게 해서 마셔요.

물맛이 가장 맛있게 느껴지는 온도는 4~15℃입니다. 미추홀참물을 냉장고에 보관하셨다가 차게 해서 드시면 용존산소가 증가하여 청량감을 느낄 수 있습니다.

### ●● 유리나 사기로 된 용기를 사용하여 보관하세요.

물을 보관할 때는 플라스틱 용기나 금속 물병, 종이컵보다는 유리나 사기그릇이 원래의 맛을 유지시켜 줍니다.

### ●● 차를 넣어 마셔요.

미추홀참물에 녹차 티백 등을 넣어 두거나 보리차 등을 넣고 끓이면 염소냄새가 없어지고 물맛이 더욱 좋아집니다.

### ●● 고무호스나 PVC호스 사용은 삼가 주세요.

고무호스나 PVC호스를 수도꼭지에 연결하여 사용하면 클로로페놀 성분이 용출되어 악취가 날 수 있습니다.



## 민원안내

친절히 안내해 드리겠습니다.

수도요금, 수질관련 문의 등 상수도 관련 궁금하신 사항은 **120 미추홀콜센터**로 문의하세요!  
단, 수도관 파손, 누수신고 및 수도요금 이의신청 등은 관할 수도사업소로 연락주세요.

국번없이 **120**  
미추홀콜센터



인천광역시상수도사업본부 홈페이지 <http://www.Incheon.go.kr/water>

### 미추홀참물 관련 기관 연락처

| 사업소         | 관할구역                   | 업무               | 전화번호     |
|-------------|------------------------|------------------|----------|
| 상수도사업본부 급수부 | 인천시 전 지역               | 미추홀참물 생산 및 수질 관리 | 720-2140 |
| 수 질 연 구 소   | 인천시 전 지역               | 미추홀참물 수질 관련 업무   | 720-2200 |
| 수도시설관리소     | 인천시 전 지역               | 도·송수관 및 배수지 유지관리 | 720-2300 |
| 부평정수사업소     | 부평구, 계양구, 서구           | 미추홀참물 생산·공급      | 720-2400 |
| 남동정수사업소     | 중구, 동구, 미추홀구, 남동구, 부평구 | 미추홀참물 생산·공급      | 720-2600 |
| 공촌정수사업소     | 중구, 서구, 강화군            | 미추홀참물 생산·공급      | 720-2700 |
| 수산정수사업소     | 중구, 미추홀구, 연수구, 남동구     | 미추홀참물 생산·공급      | 720-2800 |
| 중부수도사업소     | 중구, 동구, 미추홀구           | 급수공사 및 수도요금 관련   | 720-3300 |
| 남동부수도사업소    | 연수구, 남동구, 옹진군          | 급수공사 및 수도요금 관련   | 720-3500 |
| 북부수도사업소     | 부평구, 계양구               | 급수공사 및 수도요금 관련   | 720-3600 |
| 서부수도사업소     | 서구                     | 급수공사 및 수도요금 관련   | 720-3800 |
| 강화수도사업소     | 강화군                    | 급수공사 및 수도요금 관련   | 720-3900 |

## 2020 미추홀참물 품질보고서

---

- 발 행 일 : 2020년 6월
- 발 행 처 : 인천광역시 상수도사업본부
- 발 행 인 : 인천광역시 상수도사업본부장
- 제작담당 : 상수도사업본부 급수부 생산관리팀
- 주 소 : (우)22101 인천광역시 미추홀구 석정로 225(도화동)
- 연 락 처 : 032-720-2144

---

2020 미추홀참물 품질보고서는 수도법 제31조에 따라 인천광역시에서 공급하는 수돗물에 대한 종합적인 정보를 시민에게 투명하게 공개하기 위하여 발간하였습니다.

# 우리집 맑은 물

인천의 맑고 깨끗한 미추홀참물이  
여러분들을 만나러 갑니다



인천의 깨끗한 수돗물, 미추홀참물!

미추홀참물은 법정 수질검사 항목 이상의  
엄격한 수질검사(법정항목 61개 및 감시항목 126개)를 거친  
인천의 안전한 수돗물입니다.  
깨끗함이 살아있는 미추홀참물을  
가정에서 만나세요.

“깨끗함을 담은 미추홀참물을 안심하고 드세요!”

