

# 신개념! 신기술! 국제특허 받은 - 지하수·온천 심정용



발명특허권자 / 특급기술자  
**김 무 상**

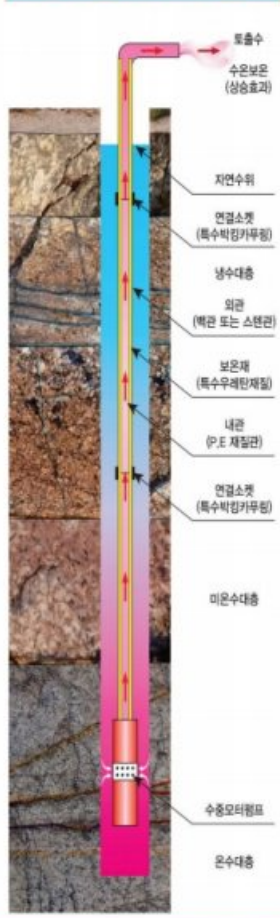
- 현 : (주)한국지수D&C 대표이사
- 국제로터리클럽 3661지구 (2012~2013)부총재
- 국가기술자격 : 특급기술자
- 법원감정인(지하수, 온천분야)지정 경력
- 먹는샘물 심사위원(한강유역관리청) 경력
- 대한온천학회 정회원
- 한국지하수, 지열협회 정회원



## 캡슐형 水中 PUMP 보온 양수파이프

수요사스공과  
특허청 특허등록제품

### 수중보온 양수파이프 시공도



### 기존 수중펌프 및 양수파이프 문제점

1. 기존 양수파이프는 지하 최하단부 온수(35℃~45℃)를 양수시 냉수층(15℃~20℃)을 통과하므로 토출수온이 하강함.
2. 수중모터의 설치시 수중 전선길이가 굵기 등 규격 미달로 과부하 고장이 잦음.
3. 수중모터펌프의 무게 중량으로 대형 크레인작업.
4. 경호내 파쇄대층시 수중펌프 매몰.
5. 수질에 따른 양수파이프의 부식과 수명 단축.

### 기술 특허 이중보온 양수파이프

- ★ 특허등록 제10-1891433호 제10-1774330호
- 1. 지하 심층부 온수를 양수시 냉수층(15℃~20℃) 통과 시 토출수온 하강을 최대한 방지하여 지하수(온천)대층의 여건에 따라 토출수온이 (1℃~5℃)상승(보온) 효과
- 2. 양수파이프 내부관은 녹, 스케일 등이 생기지 않는 PE재질로 수질무관 영구성
- 3. 양수파이프의 무게 경량화(수중)

### 기술 특허 캡슐형 수중펌프

- ★ 특허등록 제10-1436337호 제10-1525061호
- 국제특허(일본) 특허제5997819호
- 1. 지하 심층부 온수를 흡입관을 통해 양수
- 2. 수중펌프 설치 위치가 양수안정수위 지정 하단에 설치
- 3. 양수파이프 및 수중전선 자체비 절감
- 4. 심층하단부엔 흡입관만 설치 하므로 공내봉과 및 장애물없이 수중펌프를 보호함
- 5. 수중펌프 및 설치자체의 무게 경량화
- 6. 수중모터펌프의 과부하 및 고장률 저감
- 7. 현장여건에 따라 실내설치도 가능.

### 캡슐형 수중펌프 시공도



지하수(온천) 개발·기술·실적·컨설팅 1군 벤처기업  
**주|한국지수D&C**  
구) 한국지수종합기술단 SINCE 2001

부산 : 부산광역시 금정구 남산동 23-2신화하니엘 O/T 1806호  
TEL : 051-516-5004, FAX : 051-516-5003  
서울사무소 : TEL : 02-3142-5004  
김해특허공장 : 경남 김해시 상동면 소락로 229, 1층  
TEL : 055-336-5004, 직통 : 055-312-5004, FAX : 055-323-5004  
Homepage : www.swok.co.kr / E-mail : swok007@naver.com

# 지하수·온천을 이용한 특성화사업 및 부동산 컨설팅



## 온천 개발된곳, 할곳 -

스파메디칼, 리조트, 힐링 휴양시설, 수치유센터, 워터파크, 대형 목욕장, 전문병원, 요양시설, 암재활병원, 실버타운, 야영장시설, 풀빌라, 양식장, 온천이용산업 등

## SIII 대표이사 프로필

- 국가기술자격 (시추, 환경지질분야 : 특급기술자)
- 법원감정인지정 [환경지질분야]
- 먹는샘물심사위원 (한강유역환경청)
- 대한온천학회 정회원
- 한국지하수, 지열협회 정회원
- MBC TV, KNN TV 방송출연
- 아시아경제TV, TV CHOSUN
- YTN : 사이언스 비즈코리아
- 국토교통부장관 표창
- 환경부 장관상

- ### 국내 주요실적
- 반얀트리, 해운대, 부산, 속초카시아
  - 아산 유니콘101, 공주, 논산자연치유센터
  - 세종스파유허천, 대구수성호텔리조트
  - 부산해운대 스파마린, 김해관동, 장유온천
  - 거제도해수보양온천, 진주웍스온천
  - 강화내리온천, 제주도 일출봉온천

- ### 국외 주요실적
- 몽고 울란바트라, 중국 청도와 지역
  - 일본 오이타 퍼시픽골프 앤 리조트
  - 필리핀 팔라완 임페리얼리조트

- ### 본사 추천 국내 개발사업 예정부지
- 제주, 거제, 남해, 사천, 부산, 양산, 울산, 온양, 담양, 창녕, 논산, 아산, 서산, 공주, 제천, 포항, 밀양, 이천, 포천, 강화, 태안, 해남, 당진, 예산, 영흥도, 도미도, 기타

지하수(온천) 개발·기술·실적·컨설팅 1군 벤처기업  
**주|한국지수D&C**  
구) 한국지수종합기술단 SINCE 2001



## ● 건강 칼럼

# 100세 시대의 온천

## 글/ 한국온천학회 안택원 학회장

최근 고령화 사회로의 빠른 진입을 걱정하는 사람들이 많습니다. 대부분의 사람들은 평균수명이 증가되면서 "노인인구가 늘어나는 현실을 보고 '의료'를 포함한 사회보장'에 필요한 비용의 증가가 세금으로 이어질 것입니다"라며 고령 사회의 어두운 면만 가지고 문제 삼으면서 정작 '돈벌이는 이제 실버산업' 이야 하는 이율배반적인 생각들을 합니다. 준비 안 된 상태에서의 고령화는 어쩌면 가족과 본인에게도 불행일지 모르지만 그래도 인생의 가장 큰 즐거움은 '장수' 라는 데는 동서고금을 막론하고 같은 생각일 겁니다. 재미있는 장수에 대한 사실하나 알려드릴까요? 제가 근무하는 곳이 천안이라 이곳의 건강 관련 다양한 사업들을 하고 있는데 천안 시민이 이제 60만을 넘어섰는데, 몇 년 전 인구조사에서 100세 이상 인구가 몇 분이었을 것 같나요, 24분이었습니다. 그런데 여기서 남성은 몇 명이이었을까요? 한번 생각해 보세요. 딱 1분이셨어요. 저도 남자지만 안타깝죠. 걸보기에 연약해 보이고 여기저기 아프다고 병원도 자주 가는 것 같은데 정작 살기는 오래 사니 참 아이러니 하죠. 그런데 이런 현상은 우리나라뿐만 아니라 전 세계적인 공통된 현상이고 심지어는 동물의 세계에서도 비슷한 현상이 나타나고 있으니 남성들의 비애인가요. 오늘 세계적으로 진행된 장수에 대한 연구들 중 과학적으로 근거가 확실한 주제를 정리해 보았고, 이런 요인들이 온천요법과 어떤 연관이 있나 하는 것을 설명해 드리고자 합니다. 온천요법(Balneotherapy)의 개념에 대해 국제 온천기후의학회(ISMH)가 몇 년 전 실시한 조사에 의하면 독일 등을 중심으로 한 중앙유럽에서는 「자연분출의 온천을 의료나 건강 만들기」라고 했으며, 프랑스에서는 「물을 이용한 치료법」, 미국에서는 「물을 이용한 운동요법」이라고 하여 나라에 따라 온천요법의 개념을 달리하고 있지만 현대 온천요법의 정의로는 ISMH의 리더 격인 독일 온천협회가 설정한 개념이 일반적으로 받아들여지고 있습니다. 즉, '지하의 천연 산물인 온천수, 천연가스나 진흙 등 이외에도 온천지의 기후요소(자연환경 전반)도 포함해서 의료나 요양에 이용하는 것'을 의미합니다. 온천요법은 온천병원에서 의사의 관리 하에 행하는 만성질환의 치료나 재활치료 등의 좁은 의미에서의 의료적 온천요법과 건강 만들기, 질병의 예방이나 요양에 활용하는 온천케어로 나뉘며, 앞으로는 후자의 온천케어 가

회적으로 큰 의미를 갖게 될 것입니다. 온천은 천질(온천수의 성분 및 온도)에 따라 효능의 다른 것으로 알려져 있습니다. 탄산온천은 이산화탄소가 피부로 신속하게 흡수되어 혈관을 확장하므로 온열작용과 함께 전신혈행을 좋게 하여 고혈압과 말초혈관질환에 효과적이고, 일반적으로 알려진 식염천이라고도 하는 염화물천은 온천성분이 피부에 막을 형성하여 보온과 수분유지에 좋고 혈행을 도와 통증 완화를 기대할 수 있습니다. 유황온천은 이산화황이나 황화수소가 물에 녹은 상태로 달걀 썩은 냄새가 나기도하는 온천으로 피부표면에서 살균, 항 진균작용을 나타내며 피부의 사상균, 기생충감염에도 사용됩니다. 피부각화에 관계가 있는 -SH기를 S-S로 바꿈으로써 각질 용해작용을 나타내어 노인성 가려움증상에 특효입니다. 그러나 일반적인 단순천에도 여러 유용한 미량의 물질들이 포함되어 여러 의학적 효능을 발휘하고 있어 온수의 물리적 효능과 함께 활용하면 다양한 질환에 활용할 수 있습니다. 온천욕은 성분뿐만 아니라 온도의 변화에 따라서도 우리 몸이 반응하는 것이 달라 다양한 임상증상을 해소할 수도 있고, 증상을 악화시킬 수도 있습니다. 물은 공기보다 비열이 700배 정도 높아 열의 전도가 빨라 온열자극을 신속하게 우리 몸에 전달합니다. 온열자극을 통해 혈관이 확장되어 국소 혈류를 증가시켜 혈류개선과 진통의 효과 그리고 콜라겐 섬유의 유연화로 관절범위가 확장되고, 피부가 유연해져 고혈압, 퇴행성관절염, 급성 통풍성 근육질환, 관절의 구축, 각종 피부질환에 유효합니다. 그래서 널리 알려진 온천욕은 대부분 뜨거운 열탕을 상상합니다. 그렇지만 유럽의 대부분의 나라에서는 특히, 수치료의 도구로써 온천수를 사용하는 경우에는 우리 체온과 비슷한 불감온도 33~37℃ 정도에서 온천을 시행합니다. 34℃ 이상에서는 중추신경계 손상으로 인한 근육의 강직을 완화하고 통증을 경감시키는 효과가 있어 중풍이나 파킨슨 질환의 재활운동에 적합하며, 이 온도에서 관절운동이나 압력을 이용한 압주욕, 기포욕 등을 병행한 온천욕은 치료 수단으로써 상당한 효과를 나타냅니다. 대천대 천안한방병원에서 온천요법이 요통(허리의 통증), 경항통(목의 통증)에 미친 영향에 대한 연구에서 불감온도에서 단순 온천욕과 통증을 유발하는 근육에 온천수 압주욕을 시행한 결과 실험군에서 통증 역치와 통증의 정도가 감소한 유의한 결과를 얻었으며, 장기 온천욕 연구에서도 5주간에 걸친 불감온도의 온천욕으로 허리와 목의 통증이 점차 감소하는 것으로 나타나 학회에 보고 하였습니다. 그러므로 통증이나 관절의 유연성을 확보하기 위한 온천 수치료는 고온에서도 효과적이지만 불감온도에서도 가능 합니다는 것을 알 수 있습니다. 오히려 고온의 온천욕은 순간적으로 교감신경을 활성화시키고 물의 정수압으로 인해 말초의 혈액이 심장으로 몰리는 환류량의 증가로 일시적으로 혈압을 올리게 되어 고혈압, 뇌졸중환자에게 사전 준비 없는 고온 침수욕(42℃도 이상)은 독이 될 수도 있습니다. 그렇지만 체중감량을 위한 온천욕에서는 입욕초기에 고온욕을 시행하여 기초대사량을 높이면 온천욕을 하는 동안 지속적으로 에너지를 많이 사용하고 땀도 배출되어 체중감량에 효과적입니다. 고온욕으로 효과를 볼 수 있는 질환을 더 알아보면 남성의 전립선 질환, 국소의 퇴행성 관절질환, 치질 등이 있는데 이들 질환에 고온 국소욕을 하면 질병부위의 혈류량이 증가되고 염증물질이 혈류를 따라 배출되며 대식세포 등 혈액내의 항염증작용을 하는 물질도 증가되어 통증이나 임상증상의 완화를 기대할 수 있습니다. 또한 고온과

냉온천수를 번갈아 가며 하는 냉온교대욕은 면역기능을 향상시키는 작용이 있어 전립선건강과 대사기능장애 질환에 좋다고 알려져 있습니다. 온천의 천질과 온도의 차이에 따라 다른 효과가 나타나는 것은 일반적으로 알려진 사실이지만 온천욕을 어느 부위에 하느냐도 중요합니다. 즉, 얼굴을 제외한 전신을 온천수에 담그는 완전 침수욕, 가슴부위까지 담그는 흉욕, 배꼽정도의 수위로 몸을 담그는 반신욕, 발만 담그는 족욕, 손만 담그는 수욕, 온천수에 몸을 띄우는 부욕, 온천수 증기로 국소를 자극하는 훈증욕, 온천수를 국소에 약물과 함께 도포하는 첩욕, 온천수 목욕 후 바람에 말리는 풍욕 까지 다양한 방법의 온천욕법이 있습니다. 이런 온천욕법은 입욕자의 상태에 따라 선택해야하는데 침욕의 경우 전신에 가해지는 수압이 700kg정도로 말초의 혈액이 심장으로 환류되어 일시적으로 혈압의 상승, 맥박의 증가, 가슴의 답답함을 느끼지만 전신에 작용하는 온열효과와 물의 마찰자극 그리고 배뇨작용으로 피로회복과 전신부족, 혈액순환장애 등에 좋습니다. 최근 우리나라에서 온천시설들이 대형화하고 국가에서도 보양온천이라는 제도를 만들어 다양한 치유프로그램을 운용할 수 있는 시설 기준이 만들어 졌고, 이들 제도를 기반으로 온천치료를 권장하는 추세입니다. 이런 온천시설 중에 빠지지 않고 만들어지는 것이 유수풀인데 재미도 있지만 이를 활용하면 근 관절개선효과를 얻을 수 있어 더욱 좋습니다. 유수풀에서 운동이나 활동은 노령층에 더욱 좋는데 그 이유는 물의 위에서 말한 부력과 점성저항 때문입니다. 점성저항은 몸의 자세와 균형 조절뿐만 아니라 운동능력에 비례하여 가해지는 저항의 증가는 각기 다른 손상에 특이적인 근 운동방법을 제공할 수 있습니다. 물의 밀도는 공기 중에 비해 800배 이상으로 수중의 운동은 같은 육상운동에 비해 산소 소모량이 3배 증가한다고 알려져 있습니다. 이런 이유로 운동성 관절 손상은 물론 근력이 약화된 퇴행성 관절질환에 효과적이며 유연성과 균형기능을 강화시키고 근력과 지구력향상에 도움이 되어 관절 노화와 근력 저하로 육상에서의 운동이 어려운 고령자에 더 없이 좋은 치유의 공간이 될 수 있습니다. 노즐에서 분출되는 수압을 이용한 압주욕, 벤치제트, 넥샤워 등은 국소 자극요법의 대명사입니다. 이런 국소 자극은 통증을 완화시키는 효과가 입증되어 재활치료의 한 부분으로 이미 유럽에서는 수치료사에 의해 시행되고 있습니다. 한의학에서도 통증의 원인은 주로 기혈의 흐름장애로 발생하는 것으로 「不通則痛 通則不痛」이라 하였다. 이 흐름의 막힘 현상을 풀어주는 치료방법으로 침, 뜸이 활용되어 왔습니다. 이와 더불어 전통 한의학 서적들에서 온천욕도 훌륭한 치료방법으로 처방되고 있습니다. 이는 온열자극과 국소에 가해지는 압력으로 기와 혈의 흐름을 원활히 하여 통증을 줄여주는 작용을 선조들은 이미 인지하고 있었음을 짐작할 수 있습니다. 이런 효과 때문에 조선의 왕들은 온양에 왕궁(온양행궁)을 짓고 질병의 치료와 휴양차 장기온천욕을 즐겼으며, 상당기간 이곳에 머물며 국사를 보았고 과거시험을 볼 정도로 행정부의 상당한 인력이 함께 행사하였다는 기록이 있습니다. 기포욕도 다양한 임상증상을 개선하는데 도움이 되는 것으로 알려져 있습니다. 단순 기포욕은 기포의 파장으로 인해 열이 피부 깊숙이 침투하는 효과가 있는데 온천수의 온열자극을 증대할 수 있어 온천욕장에는 대부분 설치되어 있지만 그 효과에 대해 아는 사람은 그리 많지 않습니다. 단순 기포욕은 온열자극을 증대시키는 효과가 있지만 그 효과를 극대화하기 위해 이산화탄소를 주

입하는 가스욕이 의료용으로는 활용됩니다. 탄산온천에 녹아있는 이산화탄소는 말초 혈관을 확장시키는 작용이 있어 당뇨병이나 고지혈증 등으로 생긴 혈관경화로 말초순환장애가 발생한 환자에게 온천욕을 하면서 이산화탄소 가스를 주입하는 장면은 유럽의 온천치료 프로그램에서 빠지지 않고 행해지고 있습니다. 조금 전 말씀드렸던 남성의 수명 단축과 같이 유전학적 특성이나 장수 가족이 있다는 사실로 최근까지 '오래 사는 것은 타고 나는 것이여' 라고 하는 결정론적인 생각들이 많았어요. 시간에 따라 종속적으로 나타나는 현상이라는 것입니다. 어렵나요. 이 글에서는 독자 분들께 간혹 어려운 용어도 쓰고 그래요. 왜 오래 살도록 해드리려고요. 두뇌보유도가 높아지면 치매에 저항하여 오래 산다고 하죠. 일본의 100세 이상 장수인 들의 가장 많은 습관이 신문을 읽는 것이라고 합니다. 시간에 따라 개인의 노력의 여하와 무관하게 장수유전자가 있다면 이 글을 읽을 필요도 없죠. 다 태어나면서 결정되었다고 생각되면 말이죠. 그런데 차츰 교통이나 통신수단이 발전하여 세계 여러 나라의 사정을 알면서 '장수마을' 이니 '단명하는 지방' 에 대한 정보들이 많아지면서 장수, 오래 사는 것은 유전적인 것도 있지만 '물이 좋은 곳', '공해가 적은 곳', '적당한 고도에 사는 것' 등 환경적인 인자와 후천적 노력이 작용하는 것으로 생각이 바뀌게 되었습니다. 이런 생각들은 사람들의 의식주에 상당한 영향을 미쳤습니다. 그 이유는 왜 바꿀 수 있고 만들 수 있으니까요. 태어난 것은 어쩔 수 없지만 말입니다. 그래서 공기 좋은 곳, 물이 좋은 곳, 좋은 먹거리가 있는 곳에 마을을 만들게 되었고, 장수마을 사람들의 식사습관이나 생활환경을 따라하고 연구해서 '아 그렇구나!' 하면서 상품을 만들고 이것이 큰 시장을 형성하게 되었지요. 의료도 여기에 편승하면서 여러 가지 환경적인 인자의 인체 반응을 실험을 통해 입증하고 치료에도 응용하게 되면서 장수학이라는 학문도 생기고 생명공학, 통계학, 유전공학 등 다양한 분야에서 연구들이 이루어지고 있어요. 그런데 이런 일련의 변화들 중에서 가장 인간의 수명을 연장시킨 결정적인 계기는 유전체 과학도 첨단도 로봇과학도 아닌 경제 발전에 의한 영양과 환경개선 이라면 여러분 믿겠어요? 사실 평균수명은 개인위생과 영양개선이 가장 연관이 많습니다. 이런 사실들 특히, 수년에서 수십 년 동안 비슷한 조건의 사람들을 지속적으로 연구하는 종단연구나 코호트 연구를 통해 드러나 장수의 비밀들은 아마도 여러분들에게 시사 하는바가 많을 것이며, 단순한 세포나 동물실험이 아닌 실제 삶에서 생기는 문제를 극복하며 살아가는 장수인 들의 생활에 어떠한 요소들이 있나 하는 것 그 자체로도 흥미롭지만 또 체득해서 본인도 장수 할 수 있다면 일석이조 아니겠습니까? 자 이제부터 여러분들께 과학적으로 입증된 장수의 비법, 그리고 이런 비법을 온천을 통해 실천 할 수 있는 방법을 알려 드리겠습니다. 현대 과학으로 밝혀낸 장수의 비결 첫 번째는 소식 적게 먹는 것이요, 두 번째는 저체온, 세 번째는 적절한 자극, 네 번째는 성공과 학력, 다섯 번째는 긍정적 태도, 여섯 번째는 배우자, 마지막 일곱 번째는 주거환경입니다. 다음 호에서 이들 방법들을 어떻게 실천할 것이며 온천욕이 이들과 어떤 관련이 있는지 소개하겠습니다.

# 전문가 칼럼

## 온천법 변화에 따른 온천의 발전

글/ 한국온천협회 이종태 고문

1970년대에 들어 국가 경제의 지속적인 성장으로 온천이 최고의 휴양·관광지로 각광받기 시작할 때 1973년 신현택씨에 의해 창녕부곡온천(76℃)이 발견되고 1975년 대규모 물놀이 시설을 갖춘 부곡하와이의 개관으로 전국에 온천굴착과 개발붐이 일어났다. 또한 1975년 중앙개발, 1976년 한국건설에서 고성능착정기 T4W(굴착심도 500m, 공경 200mm)를 미국에서 도입하며 전국에 온천굴착이 성행하게 되었다. 이러한 여건속에 온천지구의 국가관리가 필요하게 되어 1980년 2월 4일 소관부처 기관장회의에서 내무부가 온천관리를 관장기로 결정되었으며 이후 1981년 3월 2일 최초의 온천법이 제정·공포되었다. 최초의 온천법 공포 이전에 14개의 온천지구(동래·해운대·이천·척산·오색·수안보·유성·온양·덕산·도고·백암·덕구·마금산·부곡)에 총 굴착공 310개공이 있었으나 이용가능공은 187개공이며 1일 46,942톤이 용출되어 363개 업소에서 연간 10,171,000명이 이용하였다(1982년 집계). 온천법의 시행이후 법규의 미비로 많은 문제점과 토지투기가 발생하는 과정에서 1983년 내무부는 온천지를 발간하며 부록에 「온천부존 가능지역 일람표」를 수록함으로써 전국에서 온천을 발견하기 위한 조사와 굴착 및 온천부존 가능지역에 대한 토지투기의 극성기를 맞이하여 토지투기를 차단하기 위한 온천지역의 기준지가 고시 및 토지거래규제(1차 온천관리 및 개발지침, 1986.8)를 시행하였다. 1986년 8월 기준 19개 온천지구 에 온천공 311공, 1일 용출량 30,360톤, 이용업소 438개소, 연간 이용객 13,755,000명으로 증가하였다. 굴착장비의 성능은 더욱 향상되어 86년 충북 증온(678m), 87년 전남 지리산(900m), 90년 강원 흥천(1,000m)로서 용출온도 25.0℃, 1일 적정양수량 200톤의 확보가 용이해지며 발견신고수리공이 86년 2공에서 90년 19공, 95년 16공등 86년부터 10년동안 112공이 증가된다. 1988년

서울 하계올림픽이 개최되어 온천관광의 수요가 급증하는 가운데 해운대 하얏트 리젠시 특급호텔등 대규모의 많은 온천사업장들이 개장하였고 10월에 전국온천업 경영자 협회가 발족된 이후 명칭을 바꾼 후 내무부의 인가를 받아 1990년 5월 31일 사단법인 한국온천협회로 등록한다. 96년 이후 국내 굴착장비의 성능은 더욱 향상되어 96년 강릉 소금강(1,498m), 02년 담양 원울(1,498m), 인제 한계(1,640m)에 도달하며 온천의 발견은 더욱 용이하게 된다. 국내 최고심도의 온천공 서귀포 상천 2,001m(02년)과 호근 2,003m(04년)의 2개공은 일본회사에 의해 굴착되었다. 1995년 12월 30일 1차 온천법 전부 개정시 한국온천의 개발형태에 가장 큰 영향을 미치는 온천공 보호구역(도시지역 내) 법규가 신설된 후 2000년 4월 13일 관리지역에서도 온천공 보호구역 지정을 받을 수 있게 대상지역이 확대·변경된다. 90년 후반에 들어 경제는 더욱 성장하여 온천산업은 활황을 맞이하며 절정을 이룬다 1997년 12월 외환위기로 온천이용업소들이 다수 도산한다. 또한 96년부터 시행된 온천공 보호구역으로 온천발견수리공은 96년 21공, 97년 23공이던 것이 외환 위기를 맞아 98년 7공, 99년 9공, 00년 10공으로 급감하다 경제 회복과 더불어 2000년부터 관리지역까지 확대된 온천공 보호구역의 영향으로 발견신고수리공이 01년 17공, 02년 33공, 03년 23공, 04년 45공 05년 35공으로 급증하여 10년동안 온천발견신고수리공이 222공으로 급증하였고 신규온천개발의 대세를 이루게 된다. 외환위기 다음해인 98년부터 온천이용인원 42,839,000명, 온천이용업소 493개소로 증감을 반복하다가 05년에 온천이용인원 52,251,000명, 온천이용업소 606개소로 증가한다. 이용업소 113개소의 대폭 증가는 대부분 온천공 보호구역의 온천시설이다. 2001년 1월 26일 3차 온천법 일부 개정시 과대 계산되어 토지투기의 요인이 되는 개발계획면적은 개발

계획면적(m<sup>2</sup>) = 66.2(m<sup>2</sup>/ton) X 전체 적정양수량(ton)으로 전체 적정양수량은 굴착 확보된 2-3개공 이상의 적정양수량의 합으로서 이용가능한 시설 면적만을 산정토록하였다. 또한 2006년 3월 3일 2차 온천법 전부 개정시 가장 많은 온천관련 법정 분쟁의 요인인 굴착 제한거리가 직선거리 1,000m이내(이전 300m, 1995)로 변경되어 법적 분쟁의 요인이 해소되었다. 외환위기의 경제침체 위기로 2000년 이후 온천산업 역시 침체에 들어서부터는 온천원보호지구내의 이용업소는 도산이 속출하며 04년 525개소, 05년 301개소, 05년 476개소, 07년 400개소, 08년 382개소로 감소한다. 그러나 온천이용인원은 온천공 보호구역 이용업소의 증가로 약 49,000,000명 ~ 54,000,000명을 유지한다. 온천지구내 많은 이용업소의 도산은 지역사회의 문제로 대두되어 행정안전부에서는 대책을 수립하기 위해 온천관련 각 분야의 전문가로 온천발전 전략위원회(2007년, 2008년)를 구성하여 한국온천의 활성화를 도모하기 위해 국민보양온천지정기준, 온천도시 지정기준, 우수온천지정기준, 온천의 의료적 효능, 온천산업육성 방안등 다양한 연구와 대책을 토대로 온천산업의 진흥을 도모하기 위한 장기적인 계획을 구축한다. 계획의 일환으로 2007년 7월 11일 특수법인 한국온천협회가 행정부 장관의 승인하에 설립인가되어 첫 사업으로 동년 12월 20일 협회 주관으로 제 1회 대한민국 온천대축제가 경상북도 울진(백암, 덕구온천)에서 개최된다. 제 2회 속초(설악 프라자, 척산), 제 3회 부산(동래), 제 4회 충주(수안보, 능암), 제 5회 창녕(부곡), 제 6회 대전(유성), 제 7회 아산(온양), 제 8회 예천(덕산), 제 9회 울진(백암, 덕구), 제 10회 예천(덕산), 제 11회 부산(동래), 제 12회 철원(철원), 제 13회 고창(석성), 20~21년은 코로나로 미개최, 22년 제 14회 고성(대명) 개최되었으며 23년은 미정이다. 또한 2008년 11월 14일 사단법인 대한온천학회가 창립되어 온천수의 의료적 효능, 온천의 지질학적 특성, 유용성분의 함량특성 등을 연구하며 운영되고 있다. 보양온천의 지정은 1차 온천법 전부 개정(1995.12.30)시 관련법이 제정되었으나 시행령 및 시행규칙을 제정치 못하다 2008년 10월 27일 보양온천의 지정 및 관리에 관한 규칙이 제정되어 2009년부터 보양온천 지정을 시작하여 1.

속초설악워터피아(09.7), 2. 아산파라다이스 스파도고(09.7), 3. 예천 덕산플러스 라스(09.12), 4. 동해 그랜드 관광호텔(10.7), 5. 창원 마금산 원탕 관광(15.7), 6. 울진 덕구(15.11), 7. 거제 거제도 해수(18.3) - 7개의 온천이 지정되었다. 보양온천의 지정은 온천수의 의료적 연구와 이용 및 수처리 시설의 이용등으로 온천의 이용을 Up-grade하는 긍정적인 면이 있으나 다수의 온천이용업소가 있는 온천원 보호지구에서 보양온천으로 이용객의 쏠림 현상은 해결되어야 할 과제이다. 2010년 2월 4일 5차 온천법 일부 개정시 온천원 보호지구(구역)에 대한 일몰제가 시행되어 2013년 8월 3일까지 개발 계획을 미수립시 지정지구(구역)을 해제토록 하였다. 지구지정에 장기간(약 5년)에 걸쳐 많은 비용이 드는 온천원보호지구는 2006년 136지구, 2010년 143지구로 증가하다 일몰제가 시행된 2011년부터 감소하여 2013년 137지구에서 2019년까지 136~138지구를 보이다, 2020년 132지구, 2021년 126지구로 감소한다. 구역지정에 단기간(약 1년)에 적은 비용이 드는 온천공보호구역은 2006년 114구역에서 지속적으로 증가하여 2021년 249구역으로 135구역이 증가하였다. 연간 이용인원은 2006년 50,084,000명에서 계속 소폭 증가하며 2014년 62,042,000명에서 소폭의 증감을 반복하다 2019년 63,817,000명으로 정점에 도달한 후 2019년 11월 코로나 발병으로 2020년 42,190,000명, 2021년 34,356,000명으로 큰 폭의 감소를 보인다. 2021년 이용업소 579개소 중 보호구역이 194개소(34%), 보호지구의 이용업소 359개소 중 최초 온천법 제정·공포이전, 기존 14개 온천원보호지구의 이용업소는 242개소(42% - 지구이용업소의 67%), 이용업소 579개소의 전체 연간 이용인원 34,356,000명 중 기존온천원보호지구가 14,363,000명(42%)를 차지함으로써 현재까지도 우리나라 온천의 근간을 이루고 온천산업의 주체를 이루고 있다. 우리나라의 온천은 앞으로, 종합 온천지를 조성할 수 있는 신규 온천원 보호지구의 지정은 거의 없으며, 온천공 보호구역이 지속적으로 증가하는 상황에서 온천산업의 활성화를 위하여는 온천공 보호구역의 특화된 이용시설의 설치와 기존 온천원 보호지구의 특성을 살린 종합 온천지의 조성을 위한 노력이 요구된다.



# 전문가 칼럼

우리나라의

# 온천개발 절차와 온천 통계

글/ 이철우 박사(한국지질자원연구원 심층처분환경연구센터)

## 요약

우리나라의 온천법은 1981년 3월 제정되었으며, 용출온도는 25°C 이상, 수질 기준은 질산성질소가 10mg/L 이하, 테트라클로로에틸렌이 0.01mg/L 이하, 트리클로로에틸렌이 0.03mg/L 이하 이어야 한다. 또한 1일 적정양수량은 온천발견신고공일 경우 300톤 이상, 보조공일 경우 150톤 이상이어야 하며, 이러한 온천 검사는 행정안전부에 등록된 "온천전문검사기관" 에서 수행하고 있다. "온천발견신고" 를 하기 위해서는 우선 토지에 대한 굴착허가를 받아 온천공을 굴착하여야 하며, "온천공검사" 를 받아 온천으로 확인 되면 "온천공보호구역" 또는 "온천원보호지구" 로 승인을 받아 온천을 개발할 수 있다. 온천개발 지역에 시추된 암석은 화성암이 68%로 2/3 이상을 차지하며, 퇴적암이 18%, 변성암이 14%를 차지하고 있으며, 이들 암석에 부존되어 있는 온천수 유형은 Na-HCO3 유형이 49.2%로 가장 많으며, pH 농도별로 온천수를 분류하면 알칼리성 온천수가 약 45%, 약알칼리성 온천수가 40%, 중성이 15%로 나타났다. 우리나라 온천공별 용출온도를 보면 25~35°C 이하의 온천공이 78.7%로 대다수를 차지하고 있으며, 우리나라 모든 온천공의 평균 용출온도는 약 32.02°C이다.

## 1. 온천의 정의

온천이란 빗물 일부가 지표의 갈라진 틈을 따라 지하 깊은 곳까지 이동하면서 암석의 성분들을 용해 받고 깊은 심도의 지열로 데워져 다시 지표로 상승한 온수를 말한다. 이때 지표로 상승하는 물은 유속과 유량에 따라 온도가 결정되게 되는데, 유속이 느리고 유량이 적으면 온도는 낮아지고 유속이 빠르고 유량이 많은 경우에는 높은 온도로 지표로 솟아 나오게 된다. 여기에서 학문적인 온천 온도는 그 지역의 연평균 기온보다 2~5°C 높은 온도를 말하며, 이러한 학문적인 온천은 역사시대를 거치면서 이미 발견되어 오늘날에는 더 이상 자연용출되는 온천수는 발견할 수 없다.

우리나라의 온천법은 1981년 3월에 제정되었으며 2023년 5월 현재의 온도, 적정양수량, 수위, 수질 및 성분 기준 등은 다음과 같다. "온천"이란 지하로부터 솟아나는 섭씨 25도 이상의 온수로서, 온천수 내에 ①질산성질소(NO3-N)는 10mg/L 이하 ②테트라클로로에틸렌(C2Cl4)은 0.01mg/L 이하 ③트리클로로에틸렌(C2HCl3)은 0.03mg/L 이하의 기준에 적합한 것을 말한다. 여기에서 "지하로부터 솟아나는 섭씨 25도 이상"이란 통상의 양수 방법에 의하여 지상으로 양수하였을 때 온수의 실측온도가 섭씨 25도 이상인 경우를 포함하고 있다. 1일 적정양수량은 온천발견신고공일 경우 300톤 이상, 보조공인 경우 150톤 이상이어야 하며, 1일 적정양수량은 다음의 방법에 따라 산정한다.

- 가. 1일 적정양수량을 산정함에 있어서 양수에 따른 수위강하 범위는 48시간 동안 양수하였을 경우 기준수위로부터 100미터 이내이어야 함
  - 나. 1일 적정양수량은 단계양수시험 후 기준수위로부터 수위강하량의95%의 수위회복률을 고려하여 산정
  - 다. 인근 온천 및 지하수공에 대한 영향 유무를 고려
- 상기와 같은 온천법에 의한 온천 검사는 행정안전부에 등록된 "온천전문검사기관" 에서 수행하게 되며, 온천 검사에 대한 세부 사항은 "온천전문검사지침" 에 자세히 소개되어 있다.

## 2. 온천발견신고 및 지정 승인

### 2-1. 온천발견신고

온천발견신고를 하기 위해서는 우선 토지에 대한 굴착허가를 받아 온천공을 굴착하여야 하며, 굴착허가를 받기 위해서는 온천전문검사기관에서 실시하는 "온천부존조사" 를 받아 그 보고서를 시장·군수에게 제출하여야 한다. 온천부존조사는 토지를 굴착하기 전에 기술적인 조사를 실시하여 온천이 부존되어 있을 가능성을 확인하고, 무분별한 시추를 막아 환경피해를 최소화하고자 하는 목적이 있으며 온천 개발자의 경제적 손실을 줄이고자 하는 의미도 있다. 토지를 굴착 후 "온천공검사" 를 받아 온천으로 확인되면, 해당 시장·군수는 절차에 따라 "온천발견신고수리" 를 하게 되며, 이후에 "온천우선이용권자" 는 온천발전 세부계획을 수립하여 "온천공보호구역" 또는 "온천원보호지구" 로 승인을 받아 온천을 개발할 수 있다. 이때 온천수의 온도·성분 등이 우수하고 주변환경이 양호하여 건강 증진 및 심신 요양에 적합하다고 인정하는 온천이용시설에 대해서는 "보양온천" 으로 지정받아 개발할 수도 있다.

### 2-2. 우리나라의 시도별 온천 지정 현황

우리나라에서 온천 개발자가 온천발견신고를 하여 해당 시·군에서 온천발견신고수리를 하면, 온천 개발자는 "온천원보호지구" 또는 "온천공보호구역" 으로서 지정 절차를 수행하게 된다. 따라서 온천을 개발 중이거나 개발된 온천은 "온천발견수리공", "온천원보호지구" 및 "온천공보호구역"으로 구분할 수 있다.

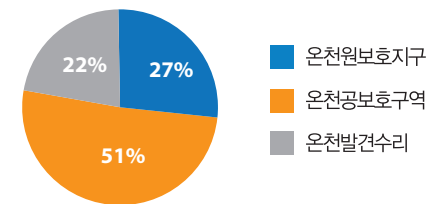


그림 2-1. 우리나라의 온천 지정 현황.

그림 2-1은 2023년 5월 현재 우리나라에서 온천원보호지구, 온천공보호구역 및 온천발견수리공으로 지정된 현황이다. 우리나라 전체 온천 중에서 온천원보호지구는 129개소(27%), 온천공보호구역은 249개소(51%), 온천발견수리공은 107개소(22%)이다.

시도별 온천 지정 현황은 그림 2-2와 같다. 여기에서 보면 경북이 104개소로 가장 많으며, 강원 60개소, 부산 54개소 및 경남 53개소로 나타났다. 온천 지정이 많은 곳이 주로 우리나라 동남부에 집중되어 있는데, 이는 지질학적으로 이 지역에 단층 및 구조선들이 많고, 지온경사가 높기 때문인 것으로 해석된다.

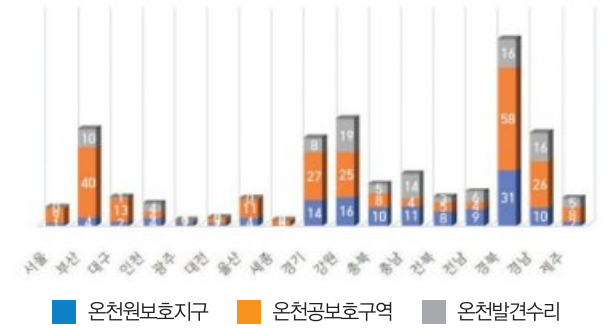


그림 2-2. 시도별 온천 지정 현황.

그림 2-3은 시도별 온천공 수를 나타낸 것으로써 경북이 296개 공으로 가장 많으며, 충남이 160개 공, 경남이 159개 공이다.

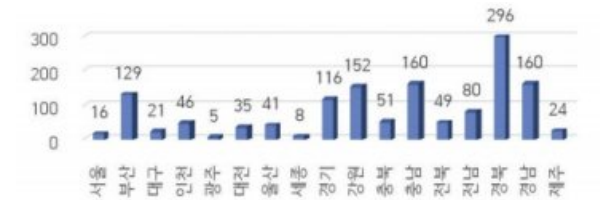


그림 2-3. 시도별 온천공 수.

그림 2-4는 시도별 온천을 운영하는 수와 비운영하는 수를 나타낸 것이다. 우리나라 전체 온천 중 온천을 운영하는 곳은 243개소, 운영하지 않는 곳은 242개소로 나타났으며, 시도별로 보면 온천을 운영하는 숫자가 많은 곳은 경북이 64개소, 부산이 33개소이며, 운영 비율로 보면 서울이 90%, 대구가 81%, 대전이 75%로 운영 비율이 높았으며, 운영 비율이 낮은 곳을 보면 인천이 8%, 제주가 20%이다.



그림 2-4. 시도별 온천 운영 현황.



그림 2-5는 시도별 온천원보호지구와 온천공보호구역의 면적을 합산한 도표이다. 여기에서 보면 경상북도가 47,305,127m<sup>2</sup>로 가장 넓게 지정되어 있으며, 충북이 18,817,067m<sup>2</sup>, 강원도가 17,487,344m<sup>2</sup>로 지정되어 있다. 또한 지정 면적이 가장 적은 시도는 세종이 13,421m<sup>2</sup>, 서울이 261,546m<sup>2</sup>로 지정되었다.

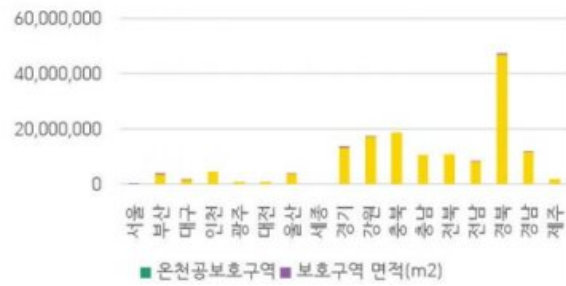


그림 2-5. 시도별 온천원보호지구와 온천공보호구역 면적.

### 3. 온천개발 지역의 암석 분포와 수질

#### 3-1. 온천개발 지역의 암석 분포

지구의 지각은 지질학적으로 암석으로 구성되어 있으며, 암석은 생성 과정에 따라 화성암, 퇴적암 및 변성암으로 나뉜다. 화성암은 지하 깊은 곳에 있던 마그마가 식어서 만들어지거나 혹은 마그마가 지표로 이동하거나 지표로 분출되면서 만들어진 암석이다. 퇴적암은 지표에 있던 기존의 암석들이 비나 바람에 의해서 풍화, 침식 및 퇴적 과정을 거치면서 만들어진 암석이며, 변성암은 기존 암석이 고온, 고압 하에서 광물과 조직이 변하게 된 암석을 말한다. 우리나라에는 이들 3개 암석이 모두 존재하며 온천개발을 위해 시추된 암석의 분포는 그림 3-1과 같이 화성암이 68%로 2/3 이상을 차지하며, 퇴적암이 18%, 변성암이 14%를 차지하고 있다.

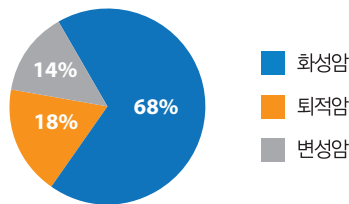


그림 3-1. 온천개발 지역의 암석 분포.

그림 3-2는 온천개발 지역의 암석을 세부 분류한 것이다. 화성암 중에서 심성암(화강암, 섬록암, 섬장암, 반력암 등)의 비율이 52%로 가장 높았으며, 모든 암석 중에서 화강암의 비율이 49%로 가장 높은 비율을 차지하고 있다. 그다음으로는 화산암이 약 15%, 퇴적암인 사암, 셰일 등이 14%, 편마암이 약 10%의 비율을 차지하고 있다.

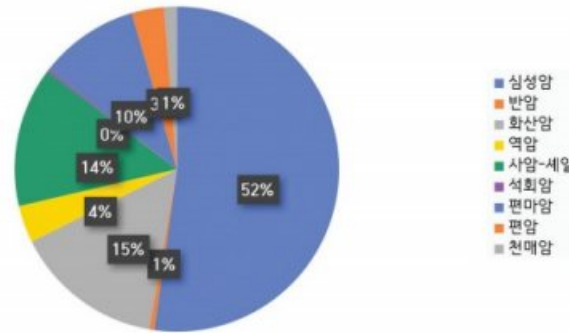


그림 3-2. 온천개발 지역의 암석 세부 분류.

#### 3-2. 온천수의 수질 특성

온천수는 용해된 성분이 전혀 없는 빗물(증류수)이 지표의 갈라진 틈을 따라 지하로 침투하면서 그 지역에 분포되어 있는 암석 성분을 용해시킨다. 따라서 온천수의 용존 성분들은 그 지역의 암석 종류에 따라 각각 달라지게 되며, 온천수 내에 많이 용해되는 주요 양이온은 Na, K, Ca, Mg, 주요 음이온은 HCO<sub>3</sub>, CO<sub>3</sub>, Cl, SO<sub>4</sub> 등이다. 주요 이온성분에 의한 온천 분류는 이 성분들을 meq/L로 환산한 후 양이온과 음이온 성분 각각을 100%로 비교하여 25% 이상인 성분으로 온천수 유형을 표시하고 있다. 이때 25% 이상인 성분이 두 개 이상일 때에는 가장 높은 값의 성분을 앞에 놓고 두 번째 성분은 괄호로 묶는다. 그림 3-3은 주요성분에 의해 우리나라의 온천을 분류한 것이다. 여기에서 보면 Na-HCO<sub>3</sub> 유형이 49.2%로 가장 많으며, 이는 온천개발 지역에서 가장 많은 비율을 차지하는 암석인 화강암(49%)과 관련되어 있다. 두 번째로 많이 차지하는 온천수 유형은 Na-Cl 형으로, 이는 해안 근처에서 온천을 개발하여 온천수가 해수의 영향을 받았기 때문인 것으로 해석된다. 그다음으로는 Ca-HCO<sub>3</sub> 형이 12.3%, Ca-Cl 형이 5.9%를 차지한다. 이 밖에도 온천수 내에 총고용물이 1,000mg/L 이상이면 “광천온천”으로 분류되며, 온천수 내 미량성분들이 기준치 이상이면 다음과 같이 분류한다.

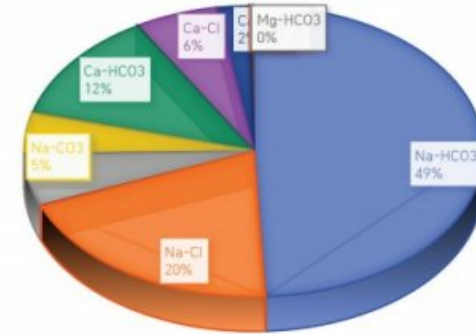


그림 3-3. 주요성분에 의한 우리나라 온천의 분류.

- 유황온천**: 총고용물량에 관계없이 total S-2 성분함량이 0.1 mg/l 이상인 온천을 유황온천이라 한다(이때, SO<sub>4</sub>+2 성분은 황산이온성분으로 따로 표시한다).
- 탄산온천**: 탄산가스(CO<sub>2</sub>) 성분을 250mg/l 이상 함유한 경우를 탄산온천이라 한다.
- 실리카온천**: 실리카(SiO<sub>2</sub>) 성분의 함량이 40mg/l 이상인 온천
- 철온천**: 철(Fe) 성분의 함량이 10mg/l 이상인 온천
- 구리온천**: 구리(Cu) 성분의 함량이 1mg/l 이상인 온천

그림 3-4는 온천수 내에 함유된 미량성분이 기준치 이상인 온천공 수를 나타낸 도표이다. 여기에서 보면 실리카온천은 207개 공이며, 이는 주로 온천개발 지역의 암석이 화강암이며, 온천수의 온도가 높은 곳에서 주로 나타난다. 온천수 내 총고용물이 1,000mg/L 이상인 광천온천은 198개 공이며, 이는 주로 해안가에서 개발된 온천으로 해수의 영향을 많이 받아서 나타나게 된다. 그밖에 유황온천은 52개 공, 탄산온천은 22개 공으로 나타났다.

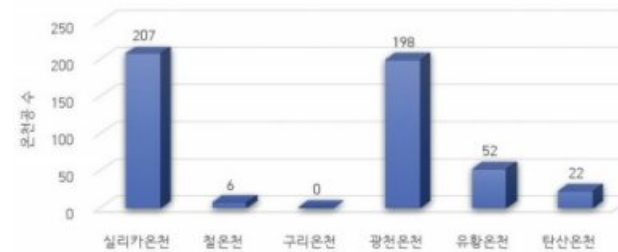


그림 3-4. 미량성분에 의한 온천 분류.

또한 온천수는 수소이온농도(pH)에 의해 분류할 수 있으며 그 기준은 표 3-1과 같다.

| pH 범위        | 분 류   |
|--------------|-------|
| ~ 3.0 미만     | 산성    |
| 3.0 ~ 6.0 미만 | 약산성   |
| 6.0 ~ 7.5 미만 | 중성    |
| 7.5 ~ 8.5 미만 | 약알칼리성 |
| 8.5 이상       | 알칼리성  |

표 3-1. 수소이온농도(pH)에 의한 온천수 분류

그림 3-5는 pH 농도별 온천수 분포 비율을 나타낸 도표이다. 여기에서 보면 가장 많은 분포를 보이는 범위는 알칼리성(pH 8.5 이상)으로 우리나라 온천수의 약 45%가 이에 해당하며, 약알칼리성이 40%, 중성이 15%로 나타났다. 지표 가까이에서 부존되어 있는 지하수는 보통 중성을 띠며, 지하 심부에 부존되어 있는 온천수는 주로 알칼리성을 띠는 경향이 있다. 또한, 온천수가 중성인 경우는 주로 해수의 영향을 받았거나, 탄산성분(CO<sub>2</sub>)이 함유된 온천에 주로 나타난다.

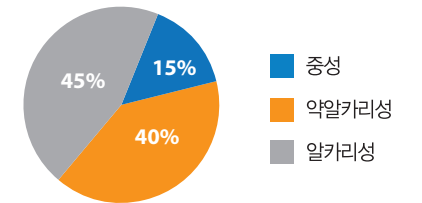


그림 3-5. pH 농도별 온천수 분포 비율.

### 4. 온천 시추공의 특징 및 수중모터펌프 사양

#### 4-1. 온천부존조사

학문적으로 온천이라 함은 빗물이 땅속으로 스며들어 지하의 높은 온도로 데워진 후 자연적으로 솟아나는 샘물을 말하며, 이때 수온은 그 지방의 연평균 기온보다 2~5°C 높은 온도를 말한다. 그러나 이러한 샘물은 역사시대를 거치면서 대부분 발견되어 오늘날에는 찾아볼 수 없으며, 또한 자연적으로 솟아 나오던 온천도 온천 시추공의 굴착과 수중모터펌프로 양수하게 됨으로써 더 이상



자연용출되지 않는다. 따라서 오늘날에는 온천 시추공을 굴착하고 시추공 내에 수중모터펌프를 설치하여 양수에 의해 지표로 올려진 물의 온도를 측정하게 된다. 이때 물의 온도가 25℃ 이상이고 1일 적정양수량이 300톤 이상인 경우에 해당 시도에 "온천발견신고"를 할 수 있다. 온천을 개발하기 위해 토지를 굴착 시에는 사전에 "온천부존조사"를 실시하게 되며 조사 내용은 다음과 같다.

- 지형 및 수계조사
- 지질 및 지질구조조사
- 인근지역의 온천현황 조사
- 시추공에 대한 굴착계획

#### 4-2. 온천 시추공의 특징

우리나라에서 온천 시추공을 굴착하고 "온천전문검사기관"의 "온천공검사"를 통해 "온천발견신고수리"된 온천공의 수는 약 1,372개 공이다. 온천 시추공은 주로 해발고도가 낮은 도시 지역, 계곡 등에 굴착하게 되며, 해발고도가 높은 지역에 굴착하게 되면 굴착 심도를 좀 더 깊게 해야하는 부담이 있다. 우리나라에서 시추된 온천공의 해발고도를 보면 그림 4-1과 같다. 여기에서 보면 해발고도가 100m 이하에 시추한 온천공이 636개 공으로 약 65.4%에 해당되며, 해발고도가 600m 이상의 고지대에 시추한 공도 9개 공이 있다. 우리나라에서 가장 높은 곳에 시추한 온천공의 해발고도는 약 738.5m이다.

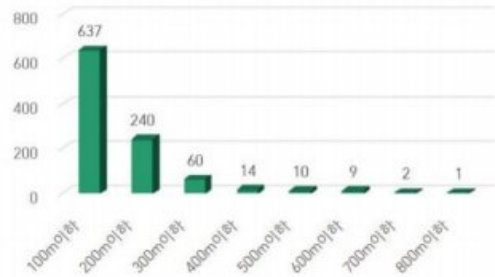


그림 4-1. 해발고도별 온천공 수.

오늘날의 온천은 땅을 굴착하여 발견하게 되며, 1980년대에는 약 500m ~ 600m 정도 굴착하였다가 현재에는 굴착 기술의 발달로 1,000m ~ 2,000m까지 굴착하고 있다. 이렇게 깊게 시추하는 이유는 온천 개발자들이 많은 적정양수량의 확보와 높은 용출온도를 원하기 때문이다.

우리나라에서 시추된 온천공의 굴착심도를 보면 그림 4-2와 같다. 굴착심도가 500m 이하는 대부분 1980년대 전후에 굴착된 온천공으로 226개 공(23.4%)이 있으며, 1,000m 이하로 굴착된 온천공이 약 91%를 차지한다. 우리나라에서 가장 깊게 시추된 온천공은 서귀포에 굴착된 공으로 시추 심도가 약 2,001.3m이다.

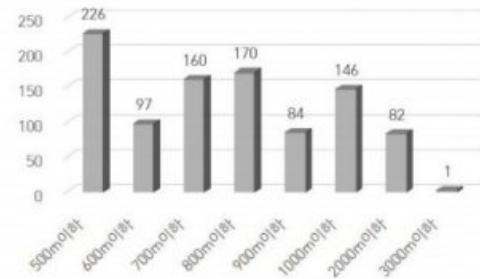


그림 4-2. 굴착심도별 온천공 수.

온천공을 굴착할 때에는 표토층 및 풍화대 구간의 붕괴 방지와 깊은 심도에 부존하는 냉수대를 차단하기 위하여 케이싱을 설치한다. 또한 케이싱은 지표로부터 온천공 내로 유입될 수 있는 각종 오염 물질을 차단하는 역할도 한다. 케이싱 깊이는 지표에서 견고한 임반이 나오는 구간까지 짧게 설치하는 온천공이 있는 반면, 높은 온도를 용출시킬 목적으로 지표에서 깊은 심도까지 길게 설치하는 경우가 있다. 그림 4-3은 우리나라에서 굴착한 온천공에 설치한 케이싱 심도를 나타낸 도표이다. 보통 200m 이하로 케이싱을 설치한 온천공들은 대부분 1980년대 전후에 굴착된 온천공들이며, 케이싱 심도가 400m 이하의 온천공들이 64%, 600m 이하의 온천공들이 약 80%에 해당한다. 가장 깊게 케이싱을 설치한 온천공은 서귀포에 시추한 공이며 케이싱의 길이는 약 2,001.3m이다.

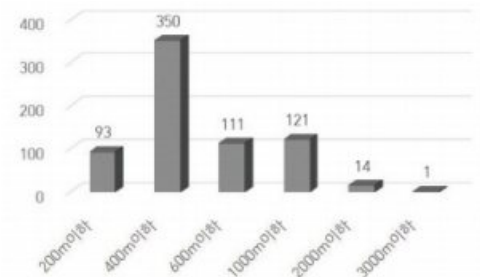


그림 4-3. 케이싱 설치 심도별 온천공 수.

#### 4-3. 수중모터펌프 사양

온천 시추공에서 온천수를 사용하기 위해서는 시추공 내에 수중모터펌프를 설치하여야 한다. 이때 온천수 사용량과 사용시간에 따라 수중모터의 마력수를 결정하게 되며, 수중모터펌프로 온천수를 양수 시 발생하는 수위강하 정도에 따라 임펠러 단수를 결정하게 된다. 온천공 내에 기준수위가 지표 가까이에 있고 양수 시 수위강하가 적게 발생하면 임펠러 각이 크고 임펠러 단수가 적은 펌프를 설치하는 것이 전기 소모가 적으며, 양수 시 온천공 내에 수위가 위와 반대인 경우에는 임펠러 각이 적고 임펠러 단수가 많은 펌프를 설치하는 것이 수중모터펌프의 사용시간을 늘릴 수 있는 장점이 있다. 그림 4-4 ~ 그림 4-6은 온천공에 설치한 수중모터펌프 설치 현황을 도표로 나타낸 것이다.

온천공검사 시 온천공 내에 설치하는 수중모터는 주로 40HP를 사용하여 온천공검사를 실시한다. 따라서 현재 사용 중인 온천공 내에 설치한 수중모터는 40HP가 약 45%로 가장 많으며, 50HP가 약 29%를 차지하고 있다. 수중펌프의 임펠러 단수는 30단이 약 49%, 40단이 31%로 주로 심정용 수중펌프를 사용하고 있다. 또한 수중모터펌프의 설치심도는 400~600m에 설치한 곳이 약 47%, 600~1,000m 사이에 설치한 곳이 약 26.5%에 해당된다.

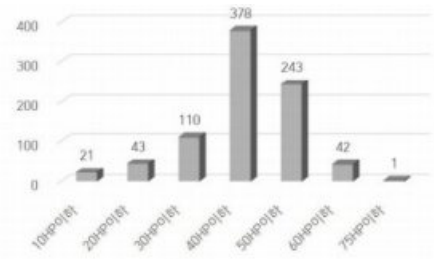


그림 4-4. 수중모터 마력별 온천공 수.

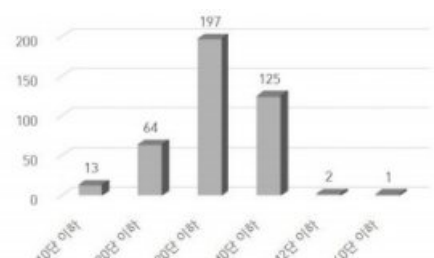


그림 4-5. 수중펌프 임펠러 단수별 온천공 수.

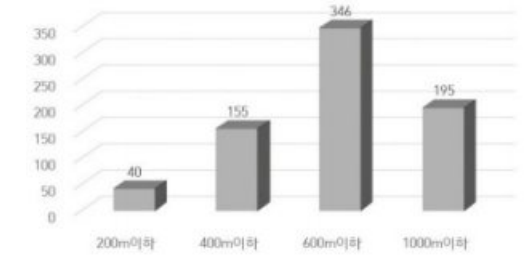


그림 4-6. 수중모터펌프 설치 심도별 온천공 수.

#### 5. 온천수의 용출온도

온천공 내에서 양수시험을 실시하면 온천수 온도가 처음에는 낮은 온도를 보였다가 시간이 지남에 따라 점차 상승하는 현상을 보인다. 이는 온천공 내의 심도별 온도 분포가 지표 근처에서는 온도가 낮고 지하 심부로 갈수록 온도가 상승하므로 지하 심부의 온천수가 상승할 때 처음에는 온천공 주변으로 온도가 많이 발산되다가 시간이 경과하면서 온천공 전체가 온천수로 데워져 온도를 덜 빼앗기기 때문이다. 따라서 양수시간이 길어지게 되면 온천수의 온도는 당초 부존되어 있는 심도의 온도에 수렴하게 된다.

신규 온천발견신고공 및 온천굴착공(보조공)에 대해 온천의 적합 여부를 판단하기 위해서는 양수시험을 실시하게 되는데 이때 경과시간에 따라 양수온도를 측정하게 된다. 여기에서 온천법에 의한 용출온도라 함은 1일 적정양수량으로 양수할 때 24시간 이후의 양수온도 중 최저온도를 의미하며 "℃"로 표기하게 되어있다. 여기에서 용출온도를 24시간 이후의 "최저온도"로 정한 이유는 온천 부존 심도보다 수중모터펌프를 깊게 설치하게 되면 온천수의 온도가 시간이 지남에 따라 계속 상승하지 않고 서서히 하강하는 현상이 발생하므로, 양수 24시간 경과 후 양수온도가 잠시 25℃ 이상이 되었더라도 양수 경과시간 24시간 ~ 48시간 사이에 25℃ 미만으로 내려가면 용출온도 25℃ 기준에 부적합한 것으로 하기 위함이다. 그림 5-1은 우리나라 온천공별 용출온도의 분포도이다. 25~27℃ 범위의 온천공이 38.4%로 가장 많으며, 용출온도 35℃ 이하의 온천공이 78.7%로 대다수를 차지하고 있다. 한편, 우리나라 모든 온천공의 평균 용출온도는 약 32.02℃이다. 그림 5-2는 시도별 용출온도 분포도이다. 이 도표의 범례를 보면 흰 네모칸(□)의 시도는 네모칸 하단이 전국 평균(32.02℃)이고 상단이 해당 시도의 평균으로, 전국 평균보다 해당 시도의 평균 용출온도가 높은 곳이며, 검정 칸(■)의 시도는 상단이 전국 평균이고 하단이 해



당 시도 평균으로, 전국 평균보다 해당 시도의 평균 용출온도가 낮은 곳이다. 평균 용출온도가 가장 낮은 시도는 광주로서 26.38°C 이고, 평균 용출온도가 가장 높은 시도는 부산으로서 그 온도가 약 39.58°C이다. 또한 최고 용출온도가 가장 높은 시도는 경남으로 그 온도가 78.1°C이며, 최고 용출온도가 가장 낮은 시도는 광주로 그 온도가 28.0°C이며, 세종은 30.6°C, 전남은 32.1°C를 기록하였다. 전국에서 가장 높은 용출온도를 가진 온천공은 경남 부곡의 온천공으로 그 온도가 78.1°C이며, 인천 강화군의 온천공이 72.1°C, 부산 동래 온천공이 68.1°C를 기록하였다.

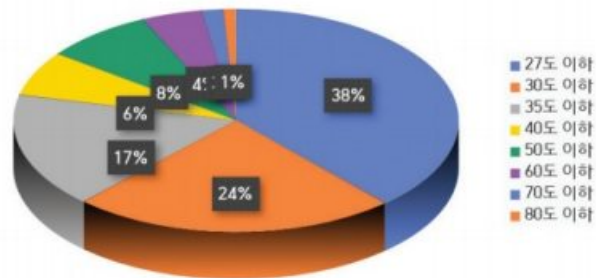


그림 5-1. 온천공의 용출온도 범위별 비율.

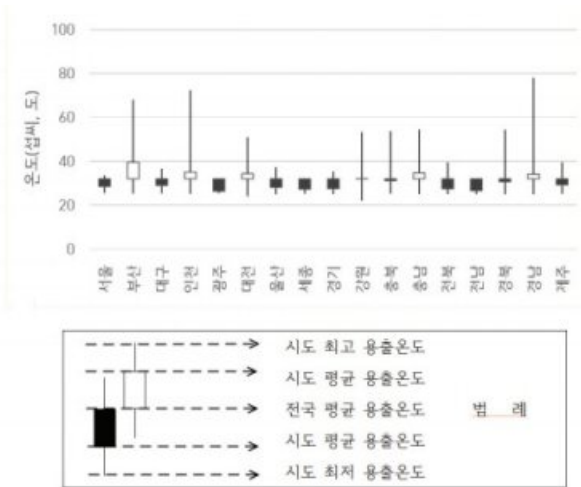


그림 5-2. 시도별 온천공의 용출온도 분포.

## 6. 결 언

가. 우리나라의 온천법은 1981년 3월 제정되었으며 온도의 기준은 용출온도가 25°C 이상, 수질 기준은 질산성질소가 10mg/L 이하, 테트라클로로에틸렌이 0.01mg/L 이하, 트리클로로에틸렌이 0.03mg/L 이하이어야 한다. 또한 1일 적정양수량은 온천발견신

고공일 경우 300톤 이상, 보조공일 경우 150톤 이상이어야 하며, 이러한 온천 검사는 행정안전부에 등록된 "온천전문검사기관" 에서 수행하고 있다.

나. "온천발견신고" 를 하기 위해서는 우선 토지에 대한 굴착허가를 받아 온천공을 굴착하여야 하며, "온천공검사" 를 받아 온천으로 확인되면 "온천공보호구역" 또는 "온천원보호지구" 로 승인을 받아 온천을 개발할 수 있다. 또한 온천수의 온도·성분 등이 우수하고 주변환경이 양호하여 건강 증진 및 심신 요양에 적합하다고 인정하는 온천이용시설에 대해서는 "보양온천" 으로 지정받아 개발할 수도 있다.

다. 우리나라에서 2023년 5월 현재 온천원보호지구는 129개소(27%), 온천공보호구역은 249개소(51%), 온천발견수리공은 107개소(22%)이다.

라. 온천개발 지역에 시추된 암석은 화성암이 68%로 2/3 이상을 차지하며, 퇴적암이 18%, 변성암이 14%를 차지하고 있다. 또한 세분류된 모든 암석 중에서 화강암의 비율이 49%로 가장 높은 비율을 차지하고 있다.

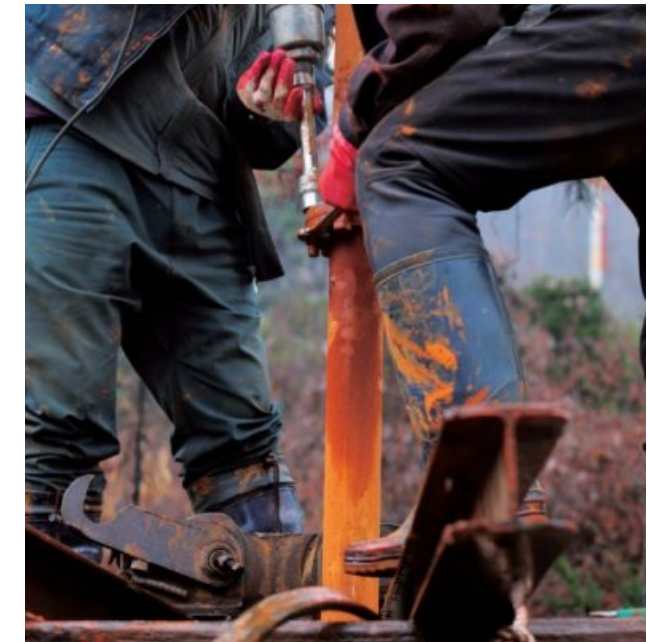
마. 온천수 내에 함유된 주요성분에 의해 우리나라의 온천을 분류하면 Na-HCO<sub>3</sub> 유형이 49.2%로 가장 많으며, 이는 온천개발 지역에서 가장 많은 비율을 차지하는 암석인 화강암(49%)과 관련되어 있다. 두 번째로 많이 차지하는 온천수 유형은 Na-Cl 형으로, 이는 해안 근처에서 온천을 개발하여 온천수가 해수의 영향을 받았기 때문에 해석된다. pH 농도별 온천수 분포 비율을 보면 알칼리성(pH 8.5 이상) 온천수가 약 45%, 약알칼리성 온천수가 40%, 중성이 15%로 나타났다.

바. 우리나라에서 시추된 온천공의 굴착심도가 500m 이하는 대부분 1980년대 전후에 굴착된 온천공으로 226개 공(23.4%)이 있으며, 1,000m 이하로 굴착된 온천공이 약 91%를 차지한다. 우리나라에서 가장 깊게 시추된 온천공은 서귀포에 굴착된 공으로 시추 심도가 약 2,001.3m이다.

사. 온천공 내의 기준수위가 지표 가까이에 있고 양수 시 수위강하

가 적게 발생하면 임펠러 각이 크고 임펠러 단수가 적은 펌프를 설치하는 것이 전기 소모가 적으며, 양수 시 온천공 내에 수위가 위와 반대인 경우에는 임펠러 각이 적고 임펠러 단수가 많은 펌프를 설치하는 것이 수중모터펌프의 사용기간을 늘릴 수 있다. 현재 사용 중인 온천공 내에 설치한 수중모터는 40HP이 약 45%, 수중펌프의 임펠러 단수는 30단이 약 49%를 차지한다.

아. 우리나라 온천공별 용출온도를 보면 25~27°C 범위의 온천공이 38.4%로 가장 많으며, 용출온도 25~35°C 이하의 온천공이 78.7%로 대다수를 차지하고 있다. 또한, 우리나라 모든 온천공의 평균 용출온도는 약 32.02°C이다. 온천수의 평균 용출온도가 가장 높은 시도는 부산으로서 그 온도가 약 39.58°C이다. 전국에서 가장 높은 용출온도를 가진 온천공은 경남 부곡의 온천공으로 그 온도가 78.1°C이며, 인천 강화군의 온천공이 72.1°C, 부산 동래 온천공이 68.1°C를 기록하였다.

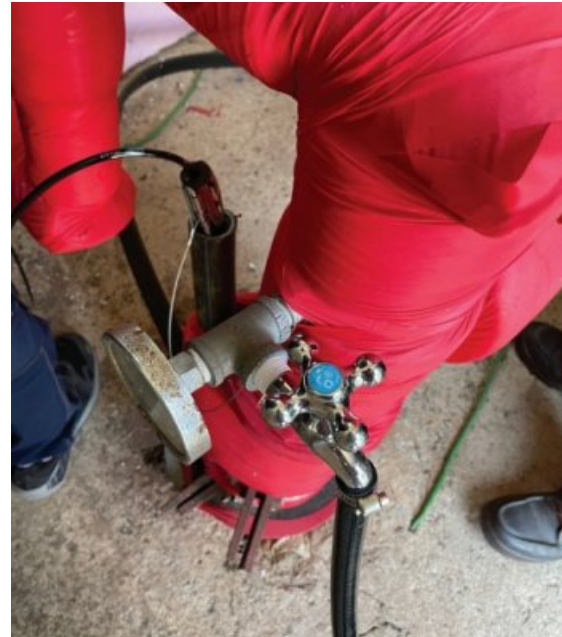




# 전문가 칼럼

## 온천자원관측시스템의 설치와 운영

글/ 한국온천협회



### 온천자원의 관측

#### 자동관측

- ◇항 목 : 지하수 수위 및 수온, 사용량(디지털 유량계)
- ◇주 기 : 1일 24회 이상(1시간 간격)
- ◇단 위

| 항 목                            | 단 위 | 측정범위 | 적용 예  |
|--------------------------------|-----|------|-------|
| *지하수 수위 (DTW : Depth to Water) | m   | 2    | 6.25m |
| 수 온                            | ℃   | 1    | 14.5℃ |

\* 지하수 수위 : 지표에서부터 지하수면까지의 측정된 깊이로 지하수 수위 6.25m는 지표에서부터 6.25m 아래에 지하수면이 측정되었다는 뜻

#### ◇관측장비 규격

| 센 서 | 신뢰도                     | 분해능             |
|-----|-------------------------|-----------------|
| 압력식 | 수위(±0.5% FS), 수온(±0.1℃) | 수위 1cm, 수온 0.1℃ |
| 음파식 | 수위 ±3cm                 | 수위 1cm          |

### 관측자료의 관리 및 분석 활용

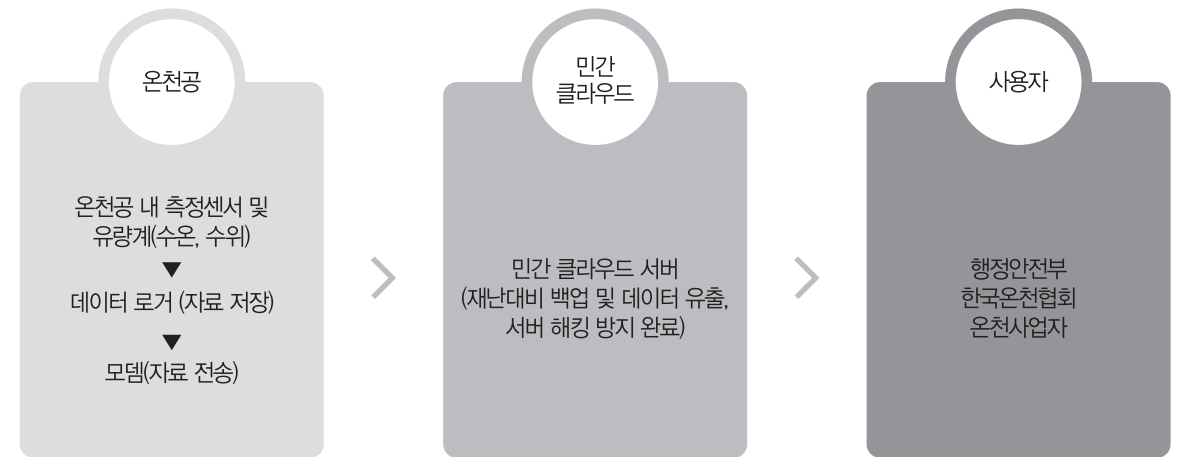
온천자원관측망(<https://spa.hotspring.or.kr>)

◇전국에 산재되어 있는 국가온천자원의 체계적인 운영관리, 관측자료의 관리·분석 및 관측망 정보 제공

#### ◇주요기능

- 인터넷을 통한 실시간 관측자료 및 관측소 정보 제공
- 점검정비 업무의 효율성 향상 및 운영관리 체계화
- 관측자료 분석용 응용프로그램을 통한 오결측 최소화
- 장기간 수위 변동이 없거나 급변 시 긴급 점검정비 실시
- 그래프를 통한 데이터 비교분석, 시각화(월, 년) 가능

◇온천자원의 단기 및 장기변화 추세를 주기적으로 분석



#### ◇데이터 관리

- 통신·DB·운영 서버 통합 후 보안성이 검증된 민간 클라우드 센터(스마일서브)로 이전하여 데이터 축적 및 보관(재난대비백업\*)
- SSL VPN\* 도입(데이터 유출방지, 서버 해킹 방지)
- 시스템 운영 및 관리 현황 보고(매월 초)

\* 각종 재난으로부터 데이터를 안전하게 보관하기 위하여 지리적으로 분리된 데이터센터에 백업  
\* Secure Sockets Layer Virtual Private Network, 보안사설망

### 온천자원관측장비 설치지 선정 시 우선순위

지방자치단체가 소유하고 있는 온천공  
전국의 온천공보호구역 및 온천원보호지구별로 최소 1개씩 설치  
전국온천지구에 균형적인 배치  
이용자 수 및 지구/구역 면적에 따른 배치

### 온천자원관측 고도화 방안

온도·수위 등 관측정보에 대한 D/B 구축 및 분석 기능 강화  
◇온천공별 온도, 수위의 월평균값, 전 기간 평균값 대상 비교분석  
◇관측시스템 오·결측 분석 기능 개발 완료, 자동보정 S/W 개발



### 설치근거

온천법 제24조의2 및 온천법 시행령 제 20조 : 행안부장관은 온천지구·구역별로 1개 이상 온천자원관측시설을 설치하여 수위변동 등을 상시 관측하여야 함



# 한국온천협회 임원진 현황

| 회원유형 | 성명  | 업소(기관명)            | 대표전화         | 주소                               |
|------|-----|--------------------|--------------|----------------------------------|
| 회장   | 김성국 | 금천파코온천             | 051-555-3285 | 부산 동래구 금강로 140-1 (온천동)           |
| 명예회장 | 고창도 | 마금산원탕보양온천          | 055-298-4400 | 경남 창원시 의창구 북면 천주로 1167 마금산원탕보양온천 |
| 명예회장 | 유홍무 | 더눔암                | 043-844-2020 | 충북 충주시 새바지길 37 (양성면, 능암온천랜드)     |
| 직전회장 | 강윤석 | 호텔덕구온천(보양온천)       | 054-782-0677 | 경북 울진군 북면 덕구온천로 924              |
| 부회장  | 남영섭 | (주)한성호텔            | 055-536-5131 | 경남 창원군 북곡면 온천중앙로 47 한성호텔         |
| 부회장  | 임관택 | 봉산VIP온천보석사우나       | 062-654-3188 | 광주 남구 유안초등북길 3-12 (봉선동)          |
| 부회장  | 박동순 | 우리유황온천             | 02-3436-0005 | 서울 광진구 자양로5길 33                  |
| 임원   | 성재기 | 동해약천온천 실버타운 (보양온천) | 033-534-3541 | 강원 동해시 석두골길 145 (망상동)동해약천온천실버타운  |
| 임원   | 이수덕 | 녹산유황온천             | 055-551-4467 | 경남 창원시 진해구 안창로18번길 15            |
| 임원   | 송상진 | 거제도해수보양온천          | 055-638-3000 | 경남 거제시 수양로 507 거제도 해수온천          |
| 임원   | 권순완 | 척산온천휴양촌            | 033-636-4000 | 강원 속초시 관광로 327 (노학동)             |
| 임원   | 김종극 | 세븐데이어윅카페(舊 신광온천)   | 054-262-3232 | 경북 포항시 북구 신광면 기반길 8              |
| 임원   | 김동언 | 범서온천 지지위터피아        | 052-246-1245 | 울산 울주군 범서읍 두동로 704 범서온천 지지위터피아   |
| 임원   | 박훈  | 호텔농심(허심청)          | 051-550-2100 | 부산 동래구 금강공원로20번길 23 (온천동)        |

# 한국온천협회 정회원 현황

정회원 -01

| 업소(기관명)               | 대표전화         | 주소                                  |
|-----------------------|--------------|-------------------------------------|
| 기린온천사우나               | 033-642-0105 | 강원 강릉시 남부로125번길 18 (노암동)            |
| 구리미온천                 | 033-641-8323 | 강원 강릉시 사천면 구리미동길 25-15              |
| 오야사 사우나               | 033-641-7755 | 강원 강릉시 솔울로5번길 53 (교동)               |
| 호텔탐스텔                 | 033-530-4848 | 강원 강릉시 옥계면 현화로 455-34               |
| (주)노인대내셔널 예약지점        | 033-639-8270 | 강원 고성군 토성면 미시령옛길 1153               |
| (주)동해보양온천컨벤션호텔        | 033-530-0701 | 강원 동해시 동해대로 6285 (망상동)              |
| 설악온천                  | 033-636-4000 | 강원 속초시 관광로 325 (노학동)                |
| 한국토지주택공사(세)속초연수원      | 033-634-0803 | 강원 속초시 이목로 191 (노학동)                |
| 맘소리조별                 | 033-631-8811 | 강원 속초시 청봉로5길 22 (설악동)               |
| 설해원 (주)내셔널레저          | 033-670-7700 | 강원 양양군 손안면 공화로 230                  |
| 한탄리버스타호텔              | 033-455-1234 | 강원 철원군 동송읍 대봉로 1799-22              |
| 월드온천                  | 033-244-8889 | 강원 춘천시 신북읍 정본길 35                   |
| 소요산탐온천랜드              | 031-857-5890 | 경기 등투천시 장고개로 161-35 (생연동)           |
| (주)웅진플레이도시            | 032-310-8110 | 경기 부천시 조미루로 2 (성동)                  |
| 주식회사 북수원스파텔렉스 북수원온천지점 | 031-293-7005 | 경기 수원시 장안구 서부로 2139 (율전동)           |
| 여주온천                  | 031-885-4800 | 경기 여주시 강천면 강릉로 864                  |
| (주)자연초 여주참삼미마을        | 031-886-1119 | 경기 여주시 강천면 절촌동길 40                  |
| 애경개발(주) 테르메덴          | 031-645-2000 | 경기 이천시 모가면 시달로 984                  |
| 일동제일유황온천              | 031-536-6000 | 경기 포천시 일동면 화동로 1210 663번지           |
| (주)화성시역온천             | 031-351-9700 | 경기 화성시 장안면 황골길 56-1                 |
| 월문온천                  | 031-226-5000 | 경기 화성시 팔탄면 버들로1597번길 5              |
| (주)올림픽타워 하피랜드         | 031-366-6322 | 경기 화성시 팔탄면 시청로 888                  |
| 올양온천                  | 031-354-7400 | 경기 화성시 팔탄면 온천로 434-14               |
| 남강스파 앤 피트니스(주)        | 055-322-7202 | 경남 김해시 덕창로204번길 36 (관동동)            |
| 롯데위더파크스파              | 055-900-0100 | 경남 김해시 정유로 555 (신문동)롯데위더파크 지하 통합사무실 |
| (주)일양온천관광호텔아리나        | 055-350-7000 | 경남 밀양시 삼문로2번로 82 (삼문동)              |
| 사천온천랜드엔관광호텔           | 055-850-1500 | 경남 사천시 용현면 청골길 126                  |

정회원 -02

| 업소(기관명)              | 대표전화         | 주소                            |
|----------------------|--------------|-------------------------------|
| 해운개발(주)              | 055-384-0068 | 경남 양산시 하북면 삼수온천길 27           |
| 미빈온천                 | 055-271-7963 | 경남 창원시 마산합포구 진천면 팔의사로 457     |
| 자연온천                 | 055-298-1145 | 경남 창원시 의창구 북면 천주로1173번길 8     |
| 유엔아이 온천모텔            | 055-298-4884 | 경남 창원시 의창구 북면 천주로1184번길 2     |
| 뉴금호온천                | 055-255-5442 | 경남 창원시 의창구 양성로127번길 3 (소담동)   |
| (주)프로페셔널             | 053-814-1155 | 경북 경주시 경정로216길 30 (백천동)       |
| (주)에스지비리앤호텔          | 054-624-1007 | 경북 경주시 김포읍 동해안로 1819-23       |
| (주)교원프라퍼티 드림센터       | 054-778-5001 | 경북 경주시 보문로 280-34 (북군동)       |
| 우양산업개발(주)            | 054-745-7788 | 경북 경주시 보문로 484-7(신평동)         |
| 문경온천관광주식회사           | 054-571-2002 | 경북 문경시 문경읍 온천2길 24            |
| 문경온천                 | 054-571-2002 | 경북 문경시 문경읍 온천2길 24 문경온천       |
| 온천호텔문경               | 054-572-1040 | 경북 문경시 문경읍 온천2길 5             |
| 문경아리랑호텔              | 054-571-5080 | 경북 문경시 문경읍 온천2길 38            |
| 인동화가산온천              | 054-850-4681 | 경북 안동시 사후면 화가산온천길 14          |
| 남광온천                 | 054-842-3388 | 경북 안동시 청하동 251-5번지            |
| 영주온천랜드               | 054-634-7733 | 경북 영주시 대학로240번길 6 (가흥동)       |
| 예천온천                 | 054-650-6688 | 경북 예천시 강천면 온천길 27 온천관리사무소     |
| 백암고려온천호텔             | 054-787-3191 | 경북 울진군 오정면 온천로 10-6           |
| 알칼리온천찜질방             | 054-787-2500 | 경북 울진군 후포면 온천1길 21-13         |
| 탐산약수온천               | 054-833-5001 | 경북 의성군 평양면 도리원길 88-42         |
| (주)노호텔앤리조트 청송지점 솔샘온천 | 054-518-5151 | 경북 청송군 부동면 주왕산로 404-1         |
| 솔기온천-대현실업(주)청송지사     | 054-874-7000 | 경북 청송군 청송읍 중앙로 315            |
| 제철동주민협의회             | 054-282-0898 | 경북 포항시 남구 냉천로 82              |
| 포항패밀리리조트             | 054-285-4001 | 경북 포항시 남구 연일읍 칠강로 21          |
| 성곡온천                 | 054-261-2700 | 경북 포항시 북구 흥해읍 동해대로 1224 (성곡리) |
| 양덕관광사온천              | 054-242-0099 | 경북 포항시 북구 흥해읍 신덕로 80-25       |
| 주성황온천                | 053-641-0100 | 대구 달서구 상화로 79 (진천동)           |

정회원 -03

| 업소(기관명)            | 대표전화         | 주소                                |
|--------------------|--------------|-----------------------------------|
| 국가산단엘원온천 (주)호텔수생   | 063-616-3062 | 대구 달성군 구지면 달성2차동로 99 840-5 6층     |
| 주식회사 주엔진           | 063-770-5432 | 대구 수성구 용학로 106-7 (두산동)            |
| 베르겐호텔              | 042-822-1435 | 대전 유성구 온천북로 14 (봉명동)              |
| 강서해수온천             | 042-824-9278 | 대전 유성구 온천북로 65-9 (봉명동)            |
| 카덴06               | 051-971-3651 | 부산 강서구 제도로 965 (강동동)              |
| 대영온천               | 051-722-6171 | 부산 강서구 일광면 기장대로 1075-3            |
| 반도온천               | 051-611-0090 | 부산 동래구 금강공원로 37 (온천동, 반도아파트 1층)   |
| 녹천탕                | 051-555-4823 | 부산 동래구 금강공원로26번길 32 녹천탕           |
| 녹천호텔               | 051-553-1005 | 부산 동래구 금강공원로 26번길 31              |
| 벽초온천               | 051-552-5755 | 부산 동래구 금강로 145                    |
| 킹모텔                | 051-554-5486 | 부산 동래구 금강로124번길 23-13 (온천동)       |
| 만수여관               | 051-555-4316 | 부산 동래구 온천창로119번가길 27-5            |
| 화명온천레포츠            | 051-361-5757 | 부산 북구 외석장터로 20 (화명동)              |
| 에메랄드사상해수온천         | 051-321-2002 | 부산 사상구 새벽로202번길 10 (매벌동)          |
| (주)담덕스파            | 051-322-5300 | 부산 사상구 영곡로 204 (영곡동)              |
| 대대온천               | 051-263-5003 | 부산 사하구 대대로 381번길 46 보령빌딩 3층       |
| 승화온천스포츠랜드          | 051-291-4141 | 부산 사하구 승화로 190                    |
| 호텔이쿠이벨리스지점         | 051-790-2392 | 부산 수영구 광안해변로 225 (광안동)            |
| 대영스포츠              | 051-757-0101 | 부산 연제구 연안로 25 (연산동)               |
| 봉일스파랜드             | 02-874-1500  | 서울 관악구 은천로 28 (봉천동)               |
| 세종스파찜질방            | 044-989-0600 | 세종특별자치시 장군면 봉안길 70                |
| 화이트메들(주)시티건설 문수로지점 | 052-249-3000 | 울산 남구 문수로 487 (신정동)               |
| 강동해수온천             | 052-291-5000 | 울산 북구 동해안로 1418 (구유동 364)         |
| 울산호계온천             | 052-294-5999 | 울산 북구 마동로 23                      |
| 간월산온천              | 052-923-5000 | 울산 울주군 상북면 일포스온천4길 26             |
| (주)가자신온천개발         | 052-254-2216 | 울산 울주군 상북면 윤문로 48                 |
| 울산벨리온천             | 052-237-6666 | 울산 울주군 온양읍 상밭길 34                 |
| 탑유황온천              | 052-224-8700 | 울산 중구 북부순화도로 180 (태화로)            |
| (주)케이메이스트초센터       | 052-282-3800 | 울산 중구 북부순화도로 862 (서동)             |
| 석모도미네랄온천           | 032-930-7000 | 인천 강화군 삼산면 삼산남로 865-17            |
| 송해온                | 032-831-5988 | 인천 연수구 인현리위더로197번길 16 (송도동)       |
| (주)담양온천리조트         | 061-380-5014 | 전남 담양군 금성면 금성산성길 202              |
| 금호리조트 (주) 화순       | 061-370-5090 | 전남 화순군 백이면 옥리길 14-21              |
| 주식회사 산행시탄산온천       | 064-792-8300 | 제주 서귀포시 안덕면 사계북로41번길 192          |
| SK핀코스              | 064-792-5200 | 제주 서귀포시 안덕면 선풍남로 863 863          |
| 금강온천               | 041-856-0033 | 충남 공주시 고미리루길 51-12 (웅진동)          |
| (주)파라디이스 도고지점      | 041-537-7195 | 충남 아산시 선장면 도고온천로 176-1            |
| 신천개발               | 041-545-7777 | 충남 아산시 온천대로 1469 (온천동)            |
| 용문온천장 용문탕          | 041-545-8161 | 충남 아산시 온천대로 1481 (온천동)            |
| 금호리조트(주)아산스파서비스    | 041-539-2000 | 충남 아산시 음봉면 아산온천로157번길 67          |
| 덕화온천               | 041-338-3675 | 충남 예산군 덕산면 덕산온천로 293              |
| vip온천별             | 041-337-6748 | 충남 예산군 덕산면 온천단지3로 34-10           |
| 주식회사 호반호텔앤리조트      | 041-330-8062 | 충남 예산군 덕산면 온천단지3로 45-7            |
| 씨아이온천              | 041-338-8862 | 충남 예산군 덕산면 온천단지3로 84              |
| (주)수암 세심천온천호텔      | 041-338-9000 | 충남 예산군 삽교읍 수암산로 210               |
| (주)스노인대내셔널 천안지점    | 041-906-8033 | 충남 천안시 동남구 성남면 종합휴양지로 200 (대령리조트) |
| 다음출당스주식회사          | 043-277-5000 | 충북 청주시 서원구 남이면 문곡주공골길 235         |
| 청주온천               | 043-286-5757 | 충북 청주시 서원구 청남로2005번길 100 (분평동)    |
| 두진온천               | 043-288-3001 | 충북 청주시 흥덕구 사은로 314 (신봉동)          |
| 수안보하이스파            | 043-846-3805 | 충북 충주시 수안보면 물랑2길 17               |
| 한국콘도사우나            | 043-857-7714 | 충북 충주시 수안보면 조산공원길 7               |
| 글로벌힐링스(주)          | 043-848-8833 | 충북 충주시 수안보면 조산공원길 99              |

정회원 - 신규(2023년 8월 3일 기준)

| 업소(기관명)            | 대표전화           | 주소                           |
|--------------------|----------------|------------------------------|
| 척산온천장              | 033-636-4806   | 강원 속초시 관광로 288 (노학동)         |
| 백투에덴힐링센터           | 033-633-9377   | 강원 속초시 청봉로5길 29 (설악동)        |
| 복골온천               | 033-671-4008   | 강원 양양군 강현면 복골길201번길 58       |
| (주)더앤미호텔 스파온       | 033-671-4322   | 강원 양양군 한남면 개매길 260           |
| HDC리조트(주)성문인OC     | 033-769-7330   | 강원 원주시 지정면 월송석화로 431         |
| 북한산온천              | 02-381-5666    | 경기 고양시 덕양구 중고개길 98-10 (지족동)  |
| 한화호텔앤드리조트(주)산정호수인시 | 031-534-5500   | 경기 포천시 영북면 산정호수로 402         |
| 화양산스파호텔            | 055-536-5771   | 경남 창원군 부곡면 온천1길 3            |
| 케이모텔               | 055-521-0177   | 경남 창원군 부곡면 온천2길 20           |
| 힐튼모텔               | 055-536-6111   | 경남 창원군 부곡면 온천2길 26           |
| DW모텔               | 055-536-5555   | 경남 창원군 부곡면 온천2길 27           |
| 온천모텔               | 055-521-0206   | 경남 창원군 부곡면 온천2길 30           |
| (주)키즈스테이호텔인부곡      | 055-521-8200   | 경남 창원군 부곡면 온천2길 48           |
| 부일남양온천             | 055-536-5420   | 경남 창원군 부곡면 온천길 61            |
| 부곡크리온호텔            | 055-536-8300   | 경남 창원군 부곡면 온천로 634-13        |
| 삼성온천호텔             | 055-536-5656   | 경남 창원군 부곡면 온천중앙로 12          |
| 주식회사 부곡신라호텔        | 055-520-6600   | 경남 창원군 부곡면 온천중앙로 19          |
| 부곡로얄관광호텔           | 055-536-7300   | 경남 창원군 부곡면 온천중앙로 3           |
| 부곡가고파호텔            | 055-521-0085   | 경남 창원군 부곡면 온천중앙로 51          |
| 리베라모텔              | 055-536-0021   | 경남 창원군 부곡면 온천중앙로 64          |
| 현대온천호텔             | 055-536-5391   | 경남 창원군 부곡면 온천중앙로 8           |
| 부곡온천병원             | 055-536-4858   | 경남 창원군 부곡면 원암로 72            |
| 진북황실온천             | 055-271-7717   | 경남 창원시 마산합포구 진북면 진북산업로 308   |
| 피노호텔(가즈)           | 055-299-9301   | 경남 창원시 의창구 북면 천주로1150번길 16-3 |
| 기바위위더피아온천(주)       | 053-852-8800   | 경북 경산시 외촌면 팔공로 237-14        |
| 삼봉개발(주)경주지점        | 054-745-7711   | 경북 경주시 보문로 544 (천군동)         |
| 입실온천               | 054-701-0007   | 경북 경주시 외동읍 외남로 1773-196      |
| 김천온천(이) 주식회사       | 0507-1410-0146 | 경북 김천시 시청앞길 10               |
| 휴온천무인텔             | 054-571-2777   | 경북 문경시 문경읍 온천2길 60           |
| 애블모텔               | 054-635-5598   | 경북 영주시 용기읍 죽령로 1398-3        |
| 축변해신원온천            | 054-781-0400   | 경북 울진군 축변면 축변중앙로 180         |
| (주)용암온천관광호텔        | 054-371-5500   | 경북 청도군 화양읍 삼산2길 3-1          |
| (주)남부개발 휴온천        | 054-971-6363   | 경북 칠곡군 동명면 기성5길 11-10        |
| 호미곶온천랜드            | 054-276-8800   | 경북 포항시 남구 구룡포읍 동해안로 4923     |
| 우현관광사온천            | 054-256-2222   | 경북 포항시 북구 우천로 44 (우현동)       |
| 팔공산온천관광호텔          | 053-985-8080   | 대구 동구 팔공산로 185길 11 (용수동)     |
| (주)즐거움세상인터뷰고호텔지점   | 053-602-7107   | 대구 수성구 팔현길 212               |
| 한천대중점찜질목욕탕         | 042-826-2711   | 대전 유성구 대학로 31                |
| 주식회사 티워에천지점        | 051-271-5591   | 부산 강서구 명지국제8로 245            |
| 신호해수온천             | 051-271-6672   | 부산 강서구 신호산1로 84 (신호동)        |
| 만수탕                | 051-555-4316   | 부산 동래구 온천창로119번가길 27-5       |
| (주)목림레포츠           | 051-862-9999   | 부산 연제구 중앙대로1043번길 50         |
| 문수산사온천             | 052-222-2788   | 울산 남구 대학로 26                 |
| 구영힐링온천             | 052-248-5700   | 울산 울주군 범서읍 천천2길 21           |
| 브이온천모텔             | 052-254-1700   | 울산 울주군 상북면 알프스온천2길 10        |
| 더원비즈니스호텔           | 061-371-5000   | 전남 화순군 도곡면 온천1길 77           |
| 은양청주온천             | 041-546-2154   | 충남 아산시 음무로6번길 6 (온천동)        |
| 부익 주식회사(수안보온천힐링호텔) | 043-852-9636   | 충북 충주시 수안보면 수안보로 219         |
| 우제스테이              | 02-538-6457    | 충북 충주시 수안보면 주정산로 50          |



# 전국 온천 지자체 현황

| 광역시 | 주소(도로명)                    | 지자체    | 온천담당부서        | 우편번호  | 전화번호          |
|-----|----------------------------|--------|---------------|-------|---------------|
| 강원  | 춘천시 중앙로1 (봉의동)             | 강원도청   | 수질보전과         | 24266 | 033-249-2592  |
| 강원  | 강릉시 강릉대로 33 (홍제동)          | 강릉시청   | 관광개발과         | 25522 | 033-640-4597  |
| 강원  | 고성군 간성읍 고성중앙길 9            | 고성군청   | 관광문화과         | 24735 | 033-680-3352  |
| 강원  | 동해시 천곡로 77(천곡동)            | 동해시청   | 상하수도사업소       | 25755 | 033-539-8607  |
| 강원  | 삼척시 중앙로 296 (교동)           | 삼척시청   | 관광정책과         | 25914 | 033-570-3093  |
| 강원  | 속초시 중앙로 183(중앙동)           | 속초시청   | 관광과           | 24826 | 033-639-2452  |
| 강원  | 양양군 양양읍 군청길 1              | 양양군청   | 관광문화과 관광개발팀   | 25023 | 033-670-2207  |
| 강원  | 원주시 시청로 1(무실동)             | 원주시청   | 관광과           | 26384 | 033-737-5104  |
| 강원  | 인제군 인제읍 인제로187번길 8         | 인제군청   | 문화관광과         | 24631 | 033-460-2088  |
| 강원  | 철원군 갈말읍 삼부연로 51            | 철원군청   | 관광개발과         | 24040 | 033-450-5151  |
| 강원  | 춘천시 시청길 11(옥천동)            | 춘천시청   | 관광개발과         | 24347 | 033-250-3544  |
| 강원  | 홍천군 홍천읍 석왕로93              | 홍천군청   | 상하수도사업소       | 25121 | 033-430-4249  |
| 강원  | 횡성군 횡성읍 태기로 15             | 횡성군청   | 관광개발팀         | 25220 | 033-340-5981  |
| 경기  | 수원시 팔달구 효원로1 (매산로3가)       | 경기도청   | 공간전략과         | 16444 | 031-8008-6169 |
| 경기  | 가평군 가평읍 석봉로 181            | 가평군청   | 도시계획팀         | 12417 | 031-580-2351  |
| 경기  | 고양시 덕양구 고양시청로 10           | 고양시청   | 도시교통정책실 도시정비과 | 10460 | 031-8075-3149 |
| 경기  | 동두천시 방죽로 23                | 동두천시청  | 도시재생과         | 11317 | 031-860-2440  |
| 경기  | 부천시 길주로 210(중동)            | 부천시청   | 도시계획과         | 14547 | 032-625-3440  |
| 경기  | 수원시 팔달구 효원로 241(인계동)       | 수원시청   | 수질관리과 토양지하수팀  | 16490 | 031-228-2481  |
| 경기  | 안양시 동안구 시민대로 235 (관양동)     | 안양시청   | 도시정비과         | 14053 | 031-8045-5282 |
| 경기  | 양평군 양평읍 군청앞길 2(양근리 448-8)  | 양평군청   | 도시과 도시계획팀     | 12554 | 031-770-2356  |
| 경기  | 여주시 세종로 1                  | 여주시청   | 도시계획과         | 12619 | 031-887-2375  |
| 경기  | 연천군 연천읍 연천로 220            | 연천군청   | 도시과           | 11017 | 031-839-2857  |
| 경기  | 용인시 처인구 중부대로 1199(삼가동)     | 용인시청   | 도시개발과         | 17019 | 031-324-3658  |
| 경기  | 의정부시 시민로1 (의정부동)           | 의정부시청  | 도시정책과 도시계획팀   | 11622 | 031-828-4454  |
| 경기  | 이천시 부악로 40(중리동)            | 이천시청   | 도시과 도시정책팀     | 17379 | 031-644-2473  |
| 경기  | 포천시 중앙로 87(신음동)            | 포천시청   | 도시정책과 도시개발팀   | 11147 | 031-538-2484  |
| 경기  | 화성시 시청로 159 (남양동)          | 화성시청   | 관광진흥과         | 18274 | 031-5189-2665 |
| 경남  | 창원시 의창구 중앙대로 300(사림동)      | 경상남도청  | 도시정책과         | 51154 | 055-211-4236  |
| 경남  | 거제시 계룡로 125(고현동)           | 거제시청   | 도시계획과         | 53257 | 055-639-4424  |
| 경남  | 거창군 거창읍 중앙로 103(상림리 64-1)  | 거창군청   | 문화관광과         | 50132 | 055-940-3443  |
| 경남  | 김해시 김해대로 2401(부월동 623)     | 김해시청   | 도시계획과         | 50924 | 055-330-3596  |
| 경남  | 밀양시 밀양대로 2047(교동)          | 밀양시청   | 건설과           | 50420 | 055-359-5243  |
| 경남  | 사천시 용현면 시청로 77             | 사천시청   | 도시과 도시개발팀     | 52539 | 055-831-3172  |
| 경남  | 산청군 산청읍 산현로 1              | 산청군청   | 지역발전과 도시계획담당  | 52221 | 055-970-7302  |
| 경남  | 통영시 통영해안로515(무전동)          | 통영시청   | 도시과           | 53040 | 055-650-5614  |
| 경남  | 양산시 중앙로 39(남부동)            | 양산시청   | 도시계획과         | 50624 | 055-392-2724  |
| 경남  | 진주시 동진로 155 (상대동)          | 진주시청   | 도시계획과         | 52789 | 055-749-8869  |
| 경남  | 창녕군 창녕읍 군청길 1 (교리 1)       | 창녕군청   | 생태관광과         | 50317 | 055-530-1593  |
| 경남  | 창원시 의창구 중앙대로 151 (옹호동)     | 창원시청   | 관광과           | 51435 | 055-225-3644  |
| 경남  | 하동군 하동읍 군청로 23             | 하동군청   | 도시건축과         | 52333 | 055-880-2238  |
| 경북  | 안동시 흥천면 도청대로 455           | 경상북도청  | 도시계획과         | 36759 | 054-880-3924  |
| 경북  | 경산시 남매로 159                | 경산시청   | 도시과 도시관리팀     | 38617 | 053-810-5520  |
| 경북  | 경주시 양정로 260 (동천동)          | 경주시청   | 도시계획과         | 38102 | 054-779-6424  |
| 경북  | 구미시 송정대로 55(송정동)           | 구미시청   | 도시계획과         | 39281 | 054-480-5424  |
| 경북  | 군위군 군위읍 군청로 200            | 군위군청   | 건설교통과         | 39013 | 054-380-6244  |
| 경북  | 경상북도 김천시 시청1길 1 (신음동)      | 김천시청   | 건설도시과         | 39532 | 054-420-6346  |
| 경북  | 문경시 당교로 225                | 문경시청   | 도시과           | 36982 | 054-550-6371  |
| 경북  | 성주군 성주읍 성주로 3200           | 성주군청   | 도시건축과         | 40022 | 054-930-6583  |
| 경북  | 안동시 퇴계로 115 (명륜동)          | 안동시청   | 도시디자인과        | 36691 | 054-840-5406  |
| 경북  | 영덕군 영덕읍 군청길 116(남석리 310-3) | 영덕군청   | 문화관광과         | 36429 | 054-730-6514  |
| 경북  | 영주시 시청로1(휴천2동 470)         | 영주시청   | 도시과 도시개발팀     | 36132 | 054-639-6673  |
| 경북  | 영천시 시청로 16 (문외동)           | 영천시청   | 도시계획과         | 38856 | 054-330-6456  |
| 경북  | 경북 예천군 예천읍 효호로 111         | 예천군청   | 건축과 온천관리팀     | 36826 | 054-650-8301  |
| 경북  | 울진군 울진읍 울진중앙로 121          | 울진군청   | 도시새마을과 도시재생팀  | 36323 | 054-789-6381  |
| 경북  | 의성군 의성읍 군청길 31             | 의성군청   | 지역재생과 도시계획팀   | 37337 | 054-830-6369  |
| 경북  | 청도군 화양읍 청화로 70 (범곡리 133)   | 청도군청   | 문화관광과         | 38330 | 054-370-2372  |
| 경북  | 청송군 청송읍 군청로 51             | 청송군청   | 농촌활력과         | 37427 | 054-870-6463  |
| 경북  | 칠곡군 애관읍 군청1길 80            | 칠곡군청   | 도시계획과         | 39888 | 054-973-6816  |
| 경북  | 포항시 남구 시청로 1(대잠동)          | 포항시청   | 도시계획과         | 37683 | 054-270-3503  |
| 광주  | 서구 내방로 111(치평동)            | 광주광역시청 | 도시계획과         | 61945 | 062-613-4412  |
| 광주  | 남구 봉선로 1(주월동)              | 광주남구청  | 도시계획과         | 61687 | 062-607-3916  |
| 광주  | 동구 서남로1(서석동)               | 광주동구청  | 도시계획과         | 61466 | 062-608-2784  |
| 대구  | 중구 공평로 88 (동인동1가)          | 대구광역시청 | 수질개선과         | 41911 | 053-803-4282  |
| 대구  | 남구 이천로 51 (봉덕동)            | 대구남구청  | 녹색환경과         | 42429 | 053-664-2576  |

지자체명단-01

| 광역시 | 주소(도로명)                       | 지자체      | 온천담당부서       | 우편번호  | 전화번호         |
|-----|-------------------------------|----------|--------------|-------|--------------|
| 대구  | 달서구 학산로 45 (월성동)              | 달서구청     | 기후환경과        | 42731 | 053-667-2604 |
| 대구  | 달성군 논공읍 달성군청로 33              | 달성군청     | 환경과          | 42974 | 053-668-2602 |
| 대구  | 동구 아양로 207(신암동)               | 대구동구청    | 환경과          | 41185 | 053-662-2603 |
| 대구  | 북구 옥산로 65(침산동)                | 대구북구청    | 환경관리과        | 41590 | 053-665-2606 |
| 대구  | 수성구 달구벌대로 2450(범어동)           | 수성구청     | 녹색환경과        | 42086 | 053-666-2601 |
| 대전  | 서구 둔산로 100                    | 대전광역시청   | 생태하천과        | 35242 | 042-270-5671 |
| 대전  | 서구 둔산서로 100(둔산동)              | 대전서구청    | 건설과          | 35238 | 042-288-3944 |
| 대전  | 유성구 온천북로12(봉명동 537-1)         | 유성구청     | 온천관리사무소      | 34186 | 042-611-2944 |
| 부산  | 연제구 중앙대로 1001(연산동)            | 부산광역시청   | 도시계획실 도시계획과  | 47545 | 051-888-2441 |
| 부산  | 강서구 낙동북로 477 (대저1동 2300)      | 강서구청     | 건설과          | 46702 | 051-970-4721 |
| 부산  | 금정구 중앙대로 1777(부곡동)            | 금정구청     | 건설과          | 46274 | 051-519-4722 |
| 부산  | 기장군 기장읍 기장대로 560(신천리 1번지)     | 기장군청     | 도시계획과        | 46077 | 051-709-4726 |
| 부산  | 남구 못골로 19(대연동)                | 부산남구청    | 건설과          | 48452 | 051-607-4684 |
| 부산  | 동구 구청로 1 (수정동)                | 부산동구청    | 건설과          | 48781 | 051-440-4662 |
| 부산  | 동래구 온천천로359번길 70(낙민동)         | 동래구청     | 건설과          | 47885 | 051-550-4721 |
| 부산  | 부산진구 시민공원로 30 (부암동)           | 부산진구청    | 건축과          | 47193 | 051-605-8584 |
| 부산  | 북구 낙동대로1570번길 33(구포동)         | 부산북구청    | 건설과          | 46504 | 051-309-4732 |
| 부산  | 사상구 학감대로 242 (감전동)            | 사상구청     | 건설과          | 46985 | 051-310-4711 |
| 부산  | 사하구 낙동대로398번길 12(당리동)         | 사하구청     | 도시정비과        | 49328 | 051-220-4731 |
| 부산  | 수영구 남천동로 100(남천동)             | 수영구청     | 건설과          | 48305 | 051-610-4711 |
| 부산  | 연제구 연제로 2(연산동)                | 연제구청     | 건설과          | 47605 | 051-665-4731 |
| 부산  | 영도구 태종로 423 (청학동)             | 영도구청     | 건설과          | 49011 | 051-419-4663 |
| 부산  | 해운대구 중동2로 11 (중동)             | 해운대구청    | 건설과          | 48095 | 051-749-4724 |
| 서울  | 중구 세종대로 110                   | 서울특별시청   | 시설계획과        | 04524 | 02-2133-8454 |
| 서울  | 광진구 자양로 117(자양동)              | 광진구청     | 도시계획과        | 05026 | 02-450-7690  |
| 서울  | 서울특별시 관악구 관악로 145(봉천동)        | 관악구청     | 도시계획과        | 08832 | 02-879-6372  |
| 서울  | 노원구 노래로 437(상계동)              | 노원구청     | 도시관리과        | 01689 | 02-2116-3862 |
| 서울  | 동대문구 천호대로 145(용두동)            | 동대문구청    | 도시계획과        | 02565 | 02-2127-5669 |
| 서울  | 서초구 남부순환로 2584(서초동)           | 서초구청     | 도시계획과        | 06750 | 02-2155-6813 |
| 세종  | 세종특별자치시 정부2청사로 10 (나성동) 8층    | 세종특별자치시청 | 도로과          | 30129 | 044-300-5154 |
| 울산  | 남구 중앙로 201 (신정동)              | 울산광역시청   | 지역개발과        | 44675 | 052-229-4373 |
| 울산  | 중구 단장골길 1 (북산동)               | 울산중구청    | 도시과          | 44475 | 052-290-3915 |
| 울산  | 남구 톨질로 233(달동)                | 울산남구청    | 도시창조과        | 44701 | 052-226-4803 |
| 울산  | 북구 산업로 1010(연암동)              | 울산북구청    | 도시과 도시개발팀    | 44248 | 052-241-7913 |
| 울산  | 울주군 청량읍 군청로 1                 | 울주군청     | 신성장개발과       | 44959 | 052-204-1950 |
| 인천  | 남동구 청각로29 (구월동 1138)          | 인천광역시청   | 도시계획과        | 21554 | 032-440-4614 |
| 인천  | 강화군 강화읍 강화대로 394              | 강화군청     | 도시개발과        | 23031 | 032-930-3807 |
| 인천  | 연수구 원인대로 115(동춘동)             | 연수구청     | 도시계획과        | 21967 | 032-749-8653 |
| 전남  | 무안군 삼향읍 오룡길 1                 | 전라남도청    | 관광과          | 58564 | 061-286-5233 |
| 전남  | 구례군 구례읍 봉성로 1                 | 구례군청     | 문화관광과        | 57656 | 061-780-2544 |
| 전남  | 담양군 담양읍 추성로 1371              | 담양군청     | 관광과          | 57339 | 061-380-3155 |
| 전남  | 순천시 장영로 30 (침전동)              | 순천시청     | 관광과          | 57956 | 061-749-5789 |
| 전남  | 여수시 시청로 1(학동)                 | 여수시청     | 도시계획과        | 59675 | 061-659-4014 |
| 전남  | 영광군 영광읍 중앙로 203               | 영광군청     | 문화관광과        | 57036 | 061-350-5757 |
| 전남  | 영암군 영암읍 군청로 1                 | 영암군청     | 도시디자인과       | 58415 | 061-470-2433 |
| 전남  | 화순군 화순읍 통현길 23                | 화순군청     | 관광진흥과        | 58112 | 061-379-3532 |
| 전북  | 전주시 완산구 효자로 225               | 전라북도청    | 물환경관리과       | 54968 | 063-280-3565 |
| 전북  | 고창군 고창읍 중앙로 245               | 고창군청     | 관광산업과        | 56428 | 063-560-2953 |
| 전북  | 군산시 시청로 17 (조촌동)              | 군산시청     | 도시계획과        | 54078 | 063-454-3523 |
| 전북  | 부안군 부안읍 당산로 91                | 부안군청     | 도시공원과        | 56305 | 063-580-4468 |
| 전북  | 정수군 정수읍 호비로 10                | 정수군청     | 환경위생과        | 55634 | 063-350-2525 |
| 전북  | 익산시 인북로 32길 1                 | 익산시청     | 상하수도사업단 하수도과 | 54622 | 063-859-4442 |
| 전북  | 전주시 완산구 노송광창로10               | 전주시청     | 상하수도본부 하수과   | 54994 | 063-281-6889 |
| 제주  | 제주시 광양로26 (이도이동)              | 제주특별자치도청 | 기후환경국 물정책과   | 63208 | 064-710-6344 |
| 제주  | 홍성군 홍북면 충남대로 21               | 충청남도청    | 균형발전정책과      | 32255 | 041-635-2914 |
| 충남  | 공주시 봉황로 1                     | 공주시청     | 관광과          | 32552 | 041-840-8068 |
| 충남  | 아산시 시민로456 (온천동)              | 아산시청     | 관광진흥과        | 31512 | 041-540-2822 |
| 충남  | 예산군 예산읍 사직로 33                | 예산군청     | 문화관광과        | 32435 | 041-339-7305 |
| 충남  | 홍성군 홍성읍 아문길 27                | 홍성군청     | 도시재생과 도시개발   | 32228 | 041-630-1941 |
| 충남  | 천안시 서북구 번영로 156               | 천안시청     | 도시계획과        | 31162 | 041-521-5651 |
| 충북  | 청주시 상당구 상당로 82(문화동)           | 충청북도청    | 균형발전과        | 28515 | 043-220-4145 |
| 충북  | 충청북도 청주시 상당구 남일면 단재로 466(효촌리) | 청주시 상당구청 | 건설과 하수관리팀    | 28806 | 043-201-5413 |
| 충북  | 충북 청주시 서원구 사직대로 227           | 청주시 서원구청 | 건설과 하수관리팀    | 28565 | 043-201-6413 |
| 충북  | 충청북도 청주시 청원구 직지대로 871         | 청주시 청원구청 | 건설과 하수관리팀    | 28488 | 043-201-8413 |
| 충북  | 충주시 으름로 21(금릉동)               | 충주시청     | 지역개발과        | 27339 | 043-850-6122 |

지자체명단-02





행정안전부 인증

# 경남 최초 보양온천 마금산원탕보양온천



## Hansung Hotel

부곡 한성호텔은  
오랜 경험과 노하우를 바탕으로  
최고 78℃의 국내 최고 수온의  
**100% 순수 유황온천수**를 사용합니다.

**한성호텔 유황온천**

경남 창원군 부곡면 온천중앙로 47  
대표전화 : 055.536.5131  
<http://hansunghotel.modoo.at/>

### "행정안전부에서 인증한 마금산원탕 보양온천"

행정안전부에서 인증한 마금산원탕 보양온천은 지하300m에서 용출되는 염소(Cl), 황산칼슘(CaSO4), 황산나트륨(Na2SO4), 칼륨(K), 용존실리카(SiO2), 미네랄 등이 함유된 약알칼리성 실리카 온천으로 최고온도 58℃를 뽐내며 특히 신경통, 잠수병, 부인병에 탁월한 효과를 보이며 관광객들의 시선을 끌고 있다. 조선세종실록지리지(1453), 동국여지승람(1481)의 기록이 남아있는 역사깊은 온천으로 최근에는 온천수로 스킨미라는 화장품을 생산해 국내는 물론 일본 등으로 수출해 많은 호평을 받고 있다.



마금산원탕보양온천

전화  
055-298-4400

주소  
경남 창원시 의창구 북면 천주로 1167

홈페이지  
<http://www.mageumsanspa.co.kr/>





# 최고의 수질! 부산의 대표 온천 금천파크온천



## "도심속의 온천휴양지, 금천파크온천에 어서오세요!"

금천파크온천은 최고의 수온과 몸에 좋은 수질을 자랑합니다.

보일러로 끓일 필요없는 순수 자가 온천공(1,2,3,4 탕구)에서 솟아나는 65℃~73℃의 펄펄 끓는 100% 천연온천수를 단계를 거쳐 그대로 공급하여 인체에 활력을 드리고, 쾌적하고 깨끗한 분위기로 모시고 있습니다.

금천파크온천의 온천수의 성분은 PH8.61(알카리) Na(Ca) Cl형 양이온[Na Ca K Mg] 음이온(So4 ClHCo3 Co3)로 되어있으며, 온천수의 효과로는 혈액순환 관절염, 신경통, 피부미용, 피부노화방지 체중조절, 아토피에 탁월합니다.

온가족이 편안하게 쉬면서 즐길 수 있는 가족탕에서도 좋은 온천수를 경험해 보십시오. 부산의 온천수 가족탕 이용순위 1등! 건강한 삶, 웰빙 온천문화를 금천파크온천에서 마음껏 누리십시오.

### 전화

대중탕 051-555-3285

가족탕/숙박 051-555-2798

휘트니스센터 051-555-3288

### 주소

부산광역시 동래구 금강로 140-1 금천파크온천

## 금천파크온천