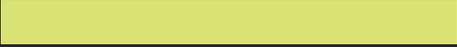


# 자율 천부 지열정 시스템

지열로 가열되는 못이나 플랜트를 소유한  
PCBU의 경우

July 2018



본 지침은 지열로 가열되는 수영장, 미네랄 풀,  
또는 증기실과 같은 플랜트를 소유하고 있는  
PCBU(지방 당국 포함)를 위한 것입니다.

# 자율 천부 지열정 시스템

---

## 핵심 사항

- 모든 우물과 배관은 적합한 재료를 사용하여 설계하고 시공해야 합니다.
- 지열정 시스템에 대한 점검 및 유지보수 작업은 적절한 자격을 갖춘 숙련된 자가 수행해야 합니다.

**WORKSAFE**

## 목차

---

<b>1.0</b>	<b>서론</b>	<b>3</b>
1.1	법적 책임	4

---

<b>2.0</b>	<b>천부 지열정</b>	<b>6</b>
2.1	지표면 우물 유지보수	7

---

<b>3.0</b>	<b>지열 가열 장비</b>	<b>9</b>
3.1	공급용 배관	10
3.2	공장 설비	11
3.3	온수 시스템	12
3.4	미네랄 풀	12
3.5	유출수관	13
3.6	증기실, 건조 및 기타 용도	14

## 부록

부록 A:	천부 지열정 시스템 템플릿	16
부록 B:	월간/주간/일간 기록부	17
부록 C:	추가 정보	18

---

# 1.0 서론

항목:

1.1 법적 책임

# 본 지침의 목적은 우물 소유자나 관리자가 사업을 실시하거나 수행하는 사람(PCBU)으로서 천부 지열정 시스템을 자율적으로 관리할 수 있도록 돕기 위한 것입니다.

본 지침은 깊이가 150미터(m)를 초과하지 않는 우물인 천부 지열정에 적용되며 생산에서 재주입까지의 전체 시스템에 대해 다룹니다.

호텔이나 모텔은 사업장 보건안전법 2015(Health and Safety at Work Act 2015, HSWA)가 적용되는 사업장이므로 귀하는 지열정의 PCBU(well owner or manager)로서 작업자 및 기타인의 건강과 안전에 대한 책임이 있습니다.

지열 시스템은 지열에너지 규정 1961(Geothermal Energy Regulations 1961)(규정집)의 요건에도 부합되어야 합니다.

본 지침에는 지열정을 자율적으로 관리하기 위해 필요한 필수적인 기술 정보가 수록되어 있으며 천부 지열정 시스템과 관련된 법적 기술적 요건과의 부합 여부를 점검하기 위해 사용할 수 있는 템플릿 2개가 포함되어 있습니다.

## 1.1 법적 책임

### 사업장 보건안전법 2015(Health and Safety at Work Act 2015, HSWA)

HSWA는 다양한 의무 보유자의 역할과 책임을 정의하고 있습니다. 여기에는 사업을 실시하거나 수행하는 사람(PCBU), 임원, 노동자 및 작업장에 있는 기타인이 포함됩니다.

자세한 정보는 WorkSafe 특별 안내서 *사업장 보건안전법 2015 소개(Introduction to the Health and Safety at Work Act 2015)*에 관하여 [worksafe.govt.nz](http://worksafe.govt.nz)에서 확인하십시오.

### 지열에너지 규정 1961(Geothermal Energy Regulations 1961)

HSWA 뿐 아니라 지열에너지 규정 1961(규정집)에도 PCBU의 의무와 책임이 명시되어 있습니다. 특히, 규정집의 규정 26은 다음과 같이 진술합니다.

- 모든 우물과 배관은 적합하고 타당한 원료를 사용하여 시공해야 한다.
- 모든 우물과 배관은 안전하고 적절하며 숙련된 지열공학 관행에 따라 설계, 시공, 운영, 유지해야 한다.

- 우물과 지열 작업에 사용되는 장비는 우물과 장비의 손상을 막거나 손상 위험을 예방하고 지열 작업 현장 또는 근처에 있는 사람들이 위험해지지 않도록 예방할 수 있도록 유지보수해야 한다.
- 각종 우물의 열방출이 연속적인 12개월 동안 0°C보다 높은 온도에서 측정한 20TJ보다 클 가능성이 높은 상황에서 이루어지는 모든 지열 작업은 *NZS 2402P 로터루아 지열 가열장비용 실무 준칙(Code of Practice for Geothermal Heating Equipment in Rotorua)*(파트 2, 6, 7, 10 제외)에 따라 수행해야 한다.
- 관리자는 지열 작업 현장이 안전한 상태로 유지되도록 보장해야 한다.

## 수영장 울타리 설치

건축(수영장) 개정법 2016(Building(Pools) Amendment Act 2016)은 어린이의 안전을 도모하기 위해서 특정한 수영장에 울타리를 치도록 요구하고 있습니다. 수영장 소유자나 관리자는 건축법 2004(Building Act 2004) 건축 법규에 부합하는 울타리를 사용하여 수영장 및 수영장 근처에 울타리를 설치해야 합니다. 기존의 수영장은 지방 당국에 등록해야 합니다.

수영장에 적용될 수 있는 다른 기준도 있으며, 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- NZS 4441 수영장 설계 기준
- NZS 5826 수영장 수질

## 시/군 요건

적용되는 경우 각종 시/군 조례를 준수해야 합니다. 지방 의회에 미네랄 풀과 관련된 조례가 있는지 확인하십시오.

현지 지방 의회에 추가적인 규칙이 있을 수 있습니다. 현지에 적용되는 구체적인 규칙(예, 미네랄 풀 또는 지열 안전과 관련된 조례)이 있는지 지방 의회에 문의하십시오.

---

## 2.0 천부 지열정

항목:

2.1 지표면 우물 유지보수

본 절은 각종 표면 케이싱, 환형관 시멘트, 바깥쪽 시멘트 원, 얇은 지하 저장층에 적용되며 웰헤드 밸브, 플랜지, 피팅, 스플에 대해 다룹니다.

심부 지열정에 대한 NZS 2403 실무 준칙이나 WorkSafe's 모범실무 지침 천부 지열정 안전에 따라 각각의 우물을 유지 및 유지하십시오. [worksafe.govt.nz](http://worksafe.govt.nz)

## 2.1 지표면 우물 유지보수

부식을 촉진하거나 우물 접근에 방해되거나 개수(改修) 장비를 세울 때 방해가 될 수 있는 각종 식물이 현장에서 자라지 않도록 하십시오.

현장 배수를 통해 지표수가 지하 저장층으로 들어가거나 지반면 우물 근처에 고이지 않도록 해야 합니다.

각종 유지보수 작업은 적절한 자격을 갖춘 숙련공이 수행해야 합니다.

### 웰헤드 유지보수

웰헤드와 웰헤드의 강재 표면을 점검하여 대체로 부식되어 있지 않도록 하십시오. 부식 현상이 있는 경우 부식물을 분리하여 정도를 평가하고 유지보수를 수행하십시오. 바깥쪽 케이싱, 바깥쪽 시멘트, 환형관 시멘트, 바깥쪽 케이싱에 부식, 열화, 결함이 있는지 감시하십시오. 문제가 있는 경우 가능한 빨리 수리하십시오.

보호 페인트 시스템을 갱신해야 하는 경우에는 쇄술질을 통해(또는 필요에 따라 샌드 블래스팅을 통해) 결함이 있는 모든 구역을 제거한 후 코팅제를 새로 도포하십시오.

심각한 케이싱 부식이 명백한 경우나 바깥쪽 케이싱 근처에 부식 현상이 있는 것으로 의심될 경우에는 건강한 케이싱이 노출될 때까지 바깥쪽 케이싱을 제거하십시오. 노출된 케이싱을 샌드 블래스팅하고 페인트를 칠한 후 바깥쪽 케이싱과 바깥쪽 시멘트, 환형 쉘을 원상태로 복구하십시오.

모든 밸브와 피팅, 글랜드, 플랜지 이음 피팅에서 지열수가 누출되는지 여부를 점검하십시오. 문제가 있는 경우 가능한 빨리 수리하십시오.

가능하다면 웰헤드 압력을 정기적으로 모니터링하십시오. 웰헤드 압력은 6개월 간격으로 모니터링하십시오. 저수지 상태가 정적이지 아닌 경우에는 더욱 자주 모니터링하십시오.

웰헤드 유지보수에 대한 추가 정보는 NZS 2403을 참조하십시오.

## 설비보전

장비는 누수 현상이 없고 정상 작동 상태여야 합니다. 장비가 고장나면 우물의 보전에 영향을 미칩니다.

용해성 물질이 쌓여 있으면 감압 밸브와 같은 일부 장비가 제대로 작동하지 않을 수 있으므로 확인하십시오.

게이트 시트, 밸브 스템, 플랜지 씰의 누수 문제를 해결하려면 밸브 조작, 주입, 밀폐재 교체 또는 플랜지 스터드 조임 방법을 사용하십시오. 그래도 누수 문제가 해결되지 않으면 WorkSafe 모범실무 지침 천부 지열정을 참조하십시오. [worksafe.govt.nz](https://www.worksafe.govt.nz)

---

# 3.0

## 지열 가열 장비

항목:

- 3.1 공급용 배관
- 3.2 공장 설비
- 3.3 온수 시스템
- 3.4 미네랄 풀
- 3.5 유출수관
- 3.6 증기실, 건조 및 기타 용도

# 본 절에서는 다양한 플랜트, 장비, 및 지열 가열 시스템에 대한 지침을 제공합니다.

지열 가열 장비에 대한 추가 정보는 로터루아 지열대에서 사용되는 상업 및 주거용 가열 장비에 적용되는 NZS 2402P를 참조하십시오.

## 3.1 공급용 배관

### 공급 밸브

주 밸브를 사용하여 우물 유량을 조절하지 마십시오. 유량제어장치가 없는 경우 적절한 정격 공급 밸브를 사용하여 지열수 흐름을 통제하십시오. 공급 밸브는 6개월마다 점검하고 테스트하십시오.

공급 밸브에 설치할 수 있는 유량제어장치에는 다음이 포함됩니다.

- 오리피스 판
- 유량제한기(일반적으로, 소구경 파이프의 짧은 부분)
- 제어 밸브

### 적절한 원료의 사용

용접, 플랜지 또는 나사산으로 이음매를 연결한 정격 배관을 사용하십시오. 탄소강이나 아연도금강을 사용하십시오. 디자인은 단순해야 하며 직선부가 포함되어 있고 적절하게 지지되며 열팽창을 수용할 수 있어야 합니다. 공급관에서 나오는 모든 이수 지점에는 주 공급관과 가능한 가까운 위치에 차단밸브를 끼우십시오.

### 시공

모든 플랜트는 타당한 지열공학 관행 및 기량에 따라 시공하십시오.

### 배관 상태

배관의 부식 평가. 부식 절연물로 피복되어 있는 배관과 지하 배관은 특히 주의하십시오. 배관 유지보수 작업의 일환으로 이음매의 누수 현상을 점검하십시오.

### 화상 예방

표면 온도가 섭씨 70도(°C)보다 높은 노출 배관에는 래킹을 설치하십시오.

### 유지보수

눈에 띄는 침수 및 부식 현상이 있는지 및 정비해야 할 배관이 있는지 점검하십시오.

각종 유지보수 작업은 적절한 자격을 갖춘 숙련공이 수행해야 합니다.

## 3.2 공장 설비

### 적절한 위치

공장 설비로의 적절한 진입로와 퇴로가 있어야 합니다.

배치 관련 금지 사항:

- 거주용 건물에 열교환기를 배치하지 마십시오.
- 각종 가스가 축적되는 것을 막고 가스를 제거하기 위한 적절한 준비가 되어 있지 않는 한 공장 설비는 지하에 배치하지 마십시오.

### 적절한 통풍

플랜트 실내 통풍은 직교류식이어야 하며 축적된 각종 가스를 제거할 수 있도록 적절히 설계된 것이어야 합니다. 환기구를 영구적으로 고정하고 환기구가 닫힐 수 없도록 해야 합니다. 모든 환기구와 공기 추출장치는 지상에 있어야 합니다. 수면을 분열시키고 H<sub>2</sub>S가 쌓이는 것을 막기 위해서 진동기 설치를 고려하십시오.

### 배관 설계 점검

시스템의 최소 압력이 우물의 최대 배출 압력의 1.5배가 되도록 설계되어 있는지 확인하십시오. 시스템에 열팽창에 대비한 충분한 공간이 있는지, 그리고 1차 시스템과 2차 시스템 사이의 연결부가 견실한 지열공학 관행에 따라 설계되어 있는지 확인하십시오.

### 시공/공학 관행

모든 연결부가 용접, 플랜지 또는 나사산으로 접합되어 있는지 및 모든 구성요소와 밸브, 배관이 압력 정격이고 인증을 받은 것인지 확인하십시오. 이음매에 방수 테이프를 사용하십시오.

### 적절한 원료의 사용

온도 포켓에는 스테인리스 시트를 사용하십시오. 플레이트 교환기판에 사용되는 재료를 평가하십시오. 저압 시스템에서는 고무를 사용하고 고압 시스템에는 열저항 개스킷을 사용하는 것이 적절합니다.

### 유지보수

시스템의 전반적인 상태를 확인하십시오. 특히, 시스템에 유체 또는 가스 누출이 있는지 점검하십시오.

각종 유지보수 작업은 적절한 자격을 갖춘 숙련공이 수행해야 합니다.

### 차단밸브

밸브의 압력 정격이 적절한지 확인하십시오. 열교환기의 입구측과 출구측에는 차단밸브가 있어야 합니다. 밸브는 접근 가능하고 조작 가능해야 합니다.

### 온도 제어

열교환기에서 나오는 유출수관에 적절한 온도제어장치를 설치하십시오. 온도제어장치는 2차 시스템에 있는 유체의 온도를 제어해야 합니다. 온도제어장치에는 다음이 포함됩니다.

- 자동 제어 밸브
- 원격 감지 열동식 밸브
- 자동식 밸브

시스템 내 유체의 온도를 보여주는 온도 게이지가 있어야 합니다.

### 안전 차단장치

시스템 온도가 사전 설정된 안전 수준을 넘어서는 경우 지열 공급을 차단할 수 있는 적절한 안전 차단장치를 인입관에 설치하십시오.

### 스트레이너 장착

밸브가 막히는 것을 예방하기 위해서 제어 밸브의 유출수관 상류에 스트레이너를 설치하십시오. 스트레이너가 제대로 작동하도록 하려면 스트레이너를 정기적으로 정비해야 합니다.

### 배관의 컬러 코딩과 식별

배관 컬러 코딩은 사용 시스템에만 적용됩니다. 도시공급용수에서 나오는 지열 파이프를 쉽게 식별할 수 있도록 하십시오.

## 3.3 온수 시스템

### 적절한 원료의 사용

열팽창을 대비할 수 있으며 용접, 플랜지 또는 나사산 이음매가 있는 적절한 정격 온수 시스템용 파이프를 사용하십시오.

### 설계 점검

시스템이 건설한 공학 관행에 따라 설계되었는지 확인하십시오.

### 배출 온도 제어

배출 온도를 80°C 이하로 조절하기 위해서 온도조절장치를 장착하십시오.

공공 건물이나 숙박용 건물의 온수 시스템에서 나오는 수돗물 온도는 55°C보다 높아서는 안됩니다.

### 유지보수

눈에 띄는 침수 및 부식 현상이 있는지 및 정비해야 할 장비가 있는지 점검하십시오.

각종 유지보수 작업은 적절한 자격을 갖춘 숙련공이 수행해야 합니다.

## 3.4 미네랄 풀

### 가스 분리기 필요성 결정

가스 분리가 필요한지 및 어디에 배치할 수 있을지를 평가하십시오. 가스 분리는 가스를 제거할 수 있도록 적절히 설계하고 환기장치는 제대로 기능하도록 적절히 설계해야 합니다. 지열수에 가스가 있는 경우 미네랄 풀로 공급되는 모든 지열수가 가스 분리를 통과하도록 해야 합니다.

### 배관 설계 점검

배관은 적절한 재료를 사용하여 설계해야 합니다. 가스 분리기에서 나오는 배관은 물 속에 가스가 혼입되지 않도록 수밀 상태로 유지해야 합니다. 지열 공급은 승인된 저온 가스 분리가 설치된 경우 1차 교환기 다음에서만 분류될 수 있습니다.

### 화상 위험 최소화

배관 위치 및 지역을 평가하여 화상 위험이 있는지 여부를 결정하십시오. 화상 위험이 있는 경우 먼저 이를 제거해 보십시오. 화상 위험을 제거할 수 없다면 차폐물이나 절연물을 설치하여 위험을 최소화하십시오.

## 유지보수

눈에 띄는 침수 및 부식 현상이 있는지 및 정비해야 할 장비가 있는지 점검하십시오. 각종 유지보수 작업은 적절한 자격을 갖춘 숙련공이 수행해야 합니다.

### 적절한 통풍

목욕탕의 설계를 점검하여 바닥과 지붕에서 직류 통풍이 적합한지 여부를 결정하십시오. 통풍은 영구적이어야 합니다. 수영장 상부의 H<sub>2</sub>S 수준을 확인하십시오. 특히, 수영장 상부에서 폐수시설로 이어지는 넘침관에 주의하십시오. H<sub>2</sub>S 수준은 5 ppm 미만이어야 합니다. 수면을 지속적으로 교란시키는 진동기를 설치하면 H<sub>2</sub>S의 확산에 도움이 될 수 있습니다.

수영장 측면이 가스 축적이 가능할 정도로 너무 높지 않은지 점검하십시오(수선 위에 있는 측면부의 높이는 100mm보다 높아서는 안됩니다). 적절한 미끄럼방지 구역(계단, 젖어 있는 지역 등)을 제공하십시오.

### 냉수 공급 점검

청수 및 비상 시 사용할 수 있는 냉수가 수영장으로 공급되는지 여부를 확인하십시오. 수영장 온도를 유지하기 위해서는 냉수를 영구적으로 틀어 놓아서는 안됩니다.

### 수영장 온도 제어

수영장의 온도는 40°C를 넘어서서는 안됩니다. 온도를 제어할 수 있도록 혼합밸브를 장착하고 미네랄 풀의 온도를 보여주는 온도 게이지를 두어야 합니다.

지열정에서 수영장으로 직접 공급되는 물이 없어야 합니다.

### 경고 표지 게시

공공 수영장에는 뜨거운 물로 인한 화상 위험과 원발성 아메바성 수막뇌염(PAME) 위험에 대한 적절한 표지판을 게시하십시오.

### H<sub>2</sub>S 가스 측정

H<sub>2</sub>S 가스 수준을 정확하게 측정하기 위해서 다음과 같은 제조업체의 지침에 부합하는 적절한 장비를 사용하십시오. 측정 작업은 지열 공급관 입구와 수면 위, 휘저어 놓은 물에서 수행하십시오.

## 3.5 유출수관

### 설계 점검

배관은 견실한 지열공학 관행 및 기량에 따라 열팽창에 대비할 수 있도록 설계해야 합니다.

시/군 당국의 동의가 필요한 경우, 이러한 동의 없이 우수 배수구나 하수구로 배출해서는 안됩니다.

### 적절한 원료의 사용

용접, 플랜지 또는 나사산으로 이음매를 연결한 정격 배관을 사용하십시오.

### 유지보수

눈에 띄는 침수 및 부식 현상이 있는지 및 정비해야 할 배관이 있는지 점검하십시오.

각종 유지보수 작업은 적절한 자격을 갖춘 숙련공이 수행해야 합니다.

### 화상 위험 최소화

배관 위치 및 지역을 평가하여 화상 위험이 있는지 여부를 결정하십시오. 화상 위험이 있는 경우 먼저 이를 제거해 보십시오. 화상 위험을 제거할 수 없다면 차폐물이나 절연물을 설치하여 위험을 최소화하십시오.

### 적절한 통풍

자가 유동 우물에서 나오는 지열수를 사용하는 모든 지열 가열 장비는 적절히 통풍시키십시오.

### 가스 벤트 설계 점검

인접 건물로 흘러내릴 가능성을 최소화하기 위해서, 가스 벤트 배관의 위치와 높이는 다음 조건에 부합해야 합니다.

- 최소 유출 속도 15m/s를 가능케 하는 직경과 크기
- 가장 가까운 건물의 용기선보다 3m 위
- 각종 경계로부터 최소 1.5m 거리

## 3.6 증기실, 건조 및 기타 용도

### 설계 점검

장비가 용도에 맞게 깔끔하게 설계되어 있는지 확인하십시오. 장비는 가공되지 않은 증기보다는 가열 코일을 사용해야 합니다.

증기실은 밀폐된 건물에 있어서는 안됩니다.

### 재료 점검

사용된 재료를 점검하십시오. 용접, 플랜지 또는 나사산으로 이음매를 연결한 적절한 정격 배관을 사용해야 합니다.

### 유지보수

시스템의 전반적인 상태를 확인하십시오. 특히, 시스템에 유체 또는 가스 누출이 있는지 점검하십시오.

각종 유지보수 작업은 적절한 자격을 갖춘 숙련공이 수행해야 합니다.

### 차단밸브

차단밸브가 장착되어 있고 제대로 기능하고 있으며 정비가 이루어져 있는지 확인하십시오.

---

# 부록

## 항목:

- 부록 A: 천부 지열정 시스템 템플릿
- 부록 B: 월간/주간/일간 기록부
- 부록 C: 추가 정보

### 부록 A: 천부 지열정 시스템 템플릿

이 템플릿은 적절한 자격을 갖춘 숙련된 자가 작성하고 서명해야 합니다.

이름:	
주소:	
생산정 번호:	
재주입정 번호:	
가열 작업 담당 엔지니어:	
주소:	
사무실 전화:	휴대폰:
1. 보건안전관리계획 위험요소 기록지에 지열 시스템이 포함되어 있습니까?	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니요
2. 지열 시스템이 NZS 2402P 로터루아 지열 가열장비용 실무 준칙과 WorkSafe 지침 천부 지열정에 부합됩니까?	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니요
3. 미네랄 풀이 시스템에 포함되어 있습니까?	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니요

나는

본 지열 시스템이 지열에너지 규정 1961 및 관련 지침에 부합됨을 증명합니다.

서명:

일자: DD / MM / YEAR

## 부록 B: 월간/주간/일간 기록부

본 기록지는 지시된 기간 내에 작성하십시오.

### 일간 점검목록

1. H<sub>2</sub>S 수준이 10ppm 미만이거나 시/군 당국의 요건보다 낮습니까(10ppm 미만인 경우)?

일		예(Y) 또는 아니요(N) 표시																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

### 주간 점검목록

1. 시스템에 눈에 띄는 누출(유체/증기/가스)이 있습니까?
2. 모든 밸브가 효율적으로 작동됩니까?
3. 수도꼭지에서 나오는 온수가 최대 55°C입니까(숙박용 건물과 공공 건물만 해당)?
4. 웰헤드 압력을 모니터링하고 있습니까?

주		예(Y) 또는 아니요(N) 표시												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

### 월간 점검목록

1. 열교환기가 있는 실내가 적절히 환기되고 있습니까?
2. 설치한 스트레이너를 정기적으로 청소하고 있습니까?
3. 웰헤드와 구성요소에 부식된 부분이 있습니까?

월		예			
		1	2	3	4
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 부록 C: 추가 정보

### 지방 의회

현지 지방 의회에 추가적인 규칙이 있을 수 있습니다. 현지 지방 의회에 현지에서 적용되는 구체적인 규칙이 있는지 문의하십시오.

예를 들어, 로터루아시나 베이오브플렌티 지역 의회에서 정한 각종 지열 조례를 준수해야 하는지 확인하십시오.

### 뉴질랜드 제정법

법류 및 규정을 포함한 모든 제정법을 확인하려면 New Zealand Legislation 웹사이트를 방문하십시오. [www.legislation.govt.nz](http://www.legislation.govt.nz)

### IPENZ(Professional Engineers New Zealand) 협회

유능한 엔지니어 목록은 IPENZ 웹사이트의 Chartered Professional Engineers (CPEng) Register 아래에서 확인하실 수 있습니다. [www.ipenz.nz](http://www.ipenz.nz)

### WorkSafe 뉴질랜드

건강 및 안전과 관련된 정보와 지침이 필요한 경우 WorkSafe 웹사이트([worksafe.govt.nz](http://worksafe.govt.nz))를 방문하거나 0800 030 040으로 문의하십시오.

구체적으로 전기 또는 가스 안전과 관련된 정보 및 지침이 필요한 경우 WorkSafe 웹사이트([www.energysafety.govt.nz](http://www.energysafety.govt.nz))를 방문하거나 0800 030 040으로 문의하십시오.

### 표준

NZS 2402P 로터루아 지열 가열 장비용 실무 준칙

NZS 2403 심부 지열정용 실무 준칙

NZS 4441 수영장 설계 기준

NZS 5826 수영장 수질

### 지침

사업장 보건안전법 2015 소개(Introduction to the Health and Safety at Work Act 2015)  
WorkSafe 뉴질랜드: [worksafe.govt.nz](http://worksafe.govt.nz)

지열에너지 규정 1961에 따라 요구되는 동의 및 보고서(Consents and Reports Required by the Geothermal Energy Regulations 1961)WorkSafe 뉴질랜드: [worksafe.govt.nz](http://worksafe.govt.nz)

천부 지열정 안전 WorkSafe 뉴질랜드: [worksafe.govt.nz](http://worksafe.govt.nz)

## 권리포기각서

WorkSafe 뉴질랜드는 본 출판물에 수록되어 있는 정보의 신뢰성을 확보하기 위해서 모든 노력을 다하였으나 그 완전성을 보장하지는 않는다. WorkSafe는 본 지침의 내용을 언제든지 고지 없이 변경할 수 있다.

본 문서는 지침서일 뿐이다. 본 문서는 법규정 또는 법적 조언의 대안으로서 이용해서는 안된다. WorkSafe는 본 문서의 정보를 기반으로 취한 각종 행위를 결과나 각종 오류 또는 누락 사항에 대한 책임이 없다.

ISBN: 978-1-98-852762-8(온라인)

출판: July 2018 유효기간: 2020년

2005년 노동부(Department of Labour)에서 초판 인쇄

PO Box 165, Wellington 6140, New Zealand

worksafe.govt.nz



WorkSafe 로고를 제외한 본 문서는 Creative Commons Attribution-Non-commercial 3.0 NZ 라이선스에 따라 저작권 보호를 받습니다.

라이선스 복사본은 <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/nz>에서 확인하십시오.

본질적으로, 본 문서는 WorkSafe라는 출처를 밝히고 다른 라이선스 조건을 준수한다면 자유롭게 복사, 전달, 조정할 수 있습니다.

