UBND TỈNH LAI CHÂU

**BAN SOẠN THẢO XÂY DỰNG “QUY CHUẨN KỸ THUẬT ĐỊA PHƯƠNG VỀ CHẤT LƯỢNG NƯỚC SẠCH SỬ DỤNG CHO MỤC ĐÍCH**

**SINH HOẠT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LAI CHÂU”**

**BÁO CÁO THUYẾT MINH**

**BAN HÀNH QUY CHUẨN KỸ THUẬT ĐỊA PHƯƠNG VỀ CHẤT LƯỢNG NƯỚC SẠCH SỬ DỤNG CHO MỤC ĐÍCH SINH HOẠT**

**TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LAI CHÂU**

***Lai Châu, tháng 3 năm 2023***

MỤC LỤC

**PHẦN THỨ NHẤT**

**MỞ ĐẦU**

**1.1. Sự cần thiết phải ban hành Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Lai Châu (QCĐP)**

Nước chính là nguồn gốc của sự sống, các quá trình sống chỉ có thể diễn ra trong điều kiện có sự tham gia của nước. Nước đóng vai trò thiết yếu đối với sức khỏe của con người, 70% đến 80% trọng lượng cơ thể con người là nước. Nước rất cần thiết cho sự sống nhưng nước là hợp chất có khả năng tham gia vào nhiều loại phản ứng hóa học, đồng thời nước hoà tan các chất nhiều hơn bất kỳ một dung môi nào khác do vậy nước dễ bị biến đổi, ô nhiễm. Để đảm bảo an toàn sức khỏe cho con người, nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt của chúng ta phải là nước sạch. Nước sạch là nước hợp vệ sinh, đảm bảo an toàn cho sức khỏe, nước trong, không màu, không mùi, không vị, không chứa vi sinh vật gây bệnh và các chất độc hại gây ảnh hưởng đến sức khỏe người dùng. Vì vậy việc cung cấp nước sạch dùng cho mục đích sinh hoạt đã được quy chuẩn hóa, hiện nay Việt Nam đang áp dụng Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 và Thông tư 26/ 2021/TT-BYT, ngày 15/12/2021 của Bộ Y tế về sửa đổi, bổ sung và bãi bỏ một số điều của Thông tư số 41/ 2018/TT-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt (sau đây gọi tắt là QCVN 01-1: 2018/BYT).

Nếu áp dụng theo quy định QCVN 01-1: 2018/BYT, các đơn vị cấp nước có trách nhiệm phải giám sát định kỳ 99 thông số chất lượng nước sạch, kinh phí sử dụng để thử nghiệm chất lượng nước sẽ lớn hơn, từ đó tăng chi phí của người sử dụng nước. Trong khi đó mỗi địa phương có đời sống kinh tế, văn hóa - xã hội, phong tục, tập quán và có điều kiện tự nhiên về khí hậu, thổ nhưỡng, nguồn nước khác nhau nên các thông số có trong nước có thể không giống nhau. Mặt khác, theo quy định tại Điểm b, Khoản 2, Điều 1, Thông tư 26/2021/TT-BYT ngày 15/12/2021 của Bộ Y tế về sửa đổi, bổ sung và bãi bỏ một số điều của Thông tư số 41/ 2018/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt, quy định *“Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm: b) Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt”.*

Để kiểm soát tốt chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt nhằm mục tiêu xác định các thông số thử nghiệm, tần suất thử nghiệm và giới hạn tối đa cho phép các thông số thử nghiệm được lựa chọn kế thừa QCVN 01-1: 2018/BYT đặc trưng cho tỉnh Lai Châu; đồng thời giảm kinh phí dùng để thử nghiệm chất lượng nước cho các cơ sở sản xuất kinh doanh nước sạch trên địa bàn, đảm bảo quyền lợi của người dân được cung cấp đủ nước sạch, an toàn sức khỏe với chi phí hợp lý. Việc xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Lai Châu là hết sức cần thiết trong giai đoạn hiện nay.

**1.2. Ý nghĩa của giám sát nước sạch**

***1.2.1. Giải pháp và chiến lược***

- Việc giám sát chất lượng nước một cách lý tưởng bao gồm:

+ Kiểm tra chất lượng nước liên tục hàng ngày nhằm xác định rằng việc xử lý và phân phối nước đáp ứng các quy định và mục tiêu đề ra.

+ Giám sát y tế công cộng về chất lượng nước định kỳ, đặc biệt là giám sát về phương diện vi sinh vật và các yếu tố có hại khác kể từ nguồn nước tới người tiêu thụ.

* Chức năng kiểm tra chất lượng nước liên tục là một phần trách nhiệm của cơ quan sản xuất và kinh doanh nước sạch, thông qua đó người quản lý phải bảo đảm hiệu quả của quy trình xử lý của mình.

- Để thẩm tra việc quản lý chất lượng nước sạch của đơn vị sản xuất và kinh doanh nước sạch đòi hỏi phải có cơ quan độc lập, đó là ngành Y tế các cấp, địa phương và Quốc gia.

***1.2.2. Tần suất lấy mẫu giám sát***

Tần suất lấy mẫu được xác định bởi khả năng hiện có, càng xét nghiệm nước được nhiều lần, thì xác suất phát hiện sự nhiễm bẩn càng cao. Trong đó cần chú ý 2 điểm:

- Cơ hội xác định được sự nhiễm bẩn sẽ gia tăng nếu việc lấy mẫu nước được tiến hành nhiều lần trong ngày và nhiều ngày khác nhau trong tuần.

- Kiểm nghiệm thường xuyên bằng các phương pháp đơn giản có giá trị hơn là thỉnh thoảng mới xét nghiệm bằng phương pháp phức tạp hoặc tiến hành hàng loạt xét nghiệm.

- Tần suất lấy mẫu nước phụ thuộc vào chất lượng nước tổng thể, quy mô nguồn nước, số lượng người sử dụng, khả năng bị ô nhiễm và phụ thuộc vào các mùa trong năm.

**1.3. Cách thức tiếp cận**

Trên cơ sở yêu cầu thực tiễn, việc ban hành QCĐP về chất lượng nước sạch dành cho ăn uống và sinh hoạt sẽ được phát triển dựa trên các hướng tiếp cận sau:

- Không phân chia nước cấp thành nước ăn uống và sinh hoạt; do đó chỉ có một đối tượng điều chỉnh là nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

- Không phân biệt chất lượng nước sạch áp dụng cho các cơ sở sản xuất, kinh doanh nước sạch có công suất trên và dưới 1000m3/ngày đêm. Tất cả các cơ sở sản xuất, kinh doanh nước sạch phải đảm bảo chất lượng nước như nhau, tức là không phân biệt công suất tiêu thụ.

- Đề cao vai trò tự chịu trách nhiệm đối với “hàng hóa” là nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt của các cơ sở sản xuất, dẫn truyền, cung cấp và kinh doanh nước sạch.

- Quy chuẩn kỹ thuật địa phương này sẽ quy định các chỉ tiêu đặc trưng về chất lượng nước sạch tỉnh Lai Châu có ảnh hưởng đối với sức khỏe, có hàm lượng vượt giới hạn tối đa cho phép theo QCVN 01-1:2018/BYT, có tần suất xuất hiện cao hoặc các chỉ tiêu có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước nguyên liệu hoặc gây ô nhiễm nước sạch từ nước thải, các hóa chất, các yếu tố có hại lưu hành trên địa bàn tỉnh Lai Châu. Các chỉ tiêu này bắt buộc phải được thử nghiệm định kỳ.

**1.4. Phương pháp thực hiện**

***1.4.1. Phương pháp kế thừa***

Báo cáo thuyết minh này đã kế thừa các quy định của QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt ban hành theo Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 và Thông tư 26/2021/TT-BYT ngày 15/12/2021 của Bộ Y tế về sửa đổi, bổ sung và bãi bỏ một số điều của Thông tư số 41/ 2018/TT-BYT của Bộ Y tế.

***1.4.2. Phương pháp hồi cứu***

- Hồi cứu kết quả giám sát, kiểm nghiệm chất lượng nước sạch tại đơn vị cấp nước sạch trên địa bàn tỉnh Lai Châu qua các năm từ 2017 đến 2021.

- Hồi cứu kết quả quan trắc chất lượng chất lượng nước bề mặt, chất lượng nước ngầm, nước thải sinh hoạt của Sở Tài Nguyên Môi trường tỉnh Lai Châu qua các năm từ 2017 đến 2021.

- Căn cứ vào đặc điểm địa hình, địa chất, số liệu danh mục, số lượng tiêu thụ và thời gian tồn lưu trong môi trường của các hóa chất được sử dụng, lưu hành, hoạt động sản xuất nông nghiệp, hoạt động khai thác khoáng sản... trên địa bàn tỉnh.

- Căn cứ vào kết quả kiểm tra, giám sát, thanh tra chất lượng nước thành phẩm của Viện Sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường trên địa bàn tỉnh Lai Châu qua các năm 2021, 2022.

***1.4.3. Phương pháp điều tra cắt ngang***

Phương pháp này bao gồm điều tra, khảo sát thực địa, phỏng vấn, lấy mẫu nước kiểm nghiệm ngoại kiểm năm 2022cho các hoạt động đánh giá chất lượng nguồn nước, nước sạch, công nghệ sử dụng trong sản xuất nước sạch và công tác quản lý, giám sát chất lượng nước sạch, giá nước.

***1.4.4. Phương pháp thảo luận nhóm***

Trong nhiệm vụ này, phương pháp thảo luận nhóm là việc các thành viên Ban soạn thảo, Tổ giúp việc bao gồm: Sở Y tế, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Sở Công thương, Sở Xây dựng, Sở Tư pháp, Công ty Cổ phần nước sạch Lai Châu … đã thảo luận, đánh giá, phân tích và đề xuất lựa chọn thông số chất lượng nước sạch và tần suất giám sát sẽ được lựa chọn phù hợp với đặc trưng của tỉnh Lai Châu.

**1.5. Cơ sở pháp lý**

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11

- Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

- Nghị quyết số 20-NQ/TW, ngày 25/10/2017, Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII về tăng cường công tác bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân trong tình hình mới.

- Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật.

- Chỉ thị số 34/CT-TTg, ngày 28/8/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường công tác quản lý hoạt động sản xuất, kinh doanh nước sạch, đảm bảo cấp nước an toàn, liên tục.

- Thông tư số 26/2019/TT- BKHCN ngày 25/12/2019 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật;

- Thông tư số 41/2018/TT-BYT, ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

- Thông tư số 26/2021/TT-BYT, ngày 15/12/2021 của Bộ Y tế về sửa đổi, bổ sung và bãi bỏ một số điều của Thông tư số 41/2018/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

**1.6. Đánh giá mức độ rủi ro**

Dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật này không điều chỉnh các sản phẩm nhập khẩu và không có khả năng ảnh hưởng tới thương mại của các nước thành viên, nên không thuộc đối tượng thực hiện nghĩa vụ minh bạch hóa (thông báo cho các nước Thành viên) theo Hiệp định WTO/TBT.

**PHẦN THỨ HAI**

**KẾT QUẢ THỰC HIỆN**

**2.1. Cơ sở lựa chọn thông số**

***2.1.1. Đặc điểm điều kiện tự nhiên tỉnh Lai Châu***

*2.1.1.1. Đặc điểm địa hình*

Lai Châu là một tỉnh miền núi Tây Bắc Việt Nam, có địa hình chủ yếu là đồi núi chia cắt, xen kẽ là các dãy núi đá vôi có dạng địa chất castơ tạo nên các hang động và sông suối ngầm. Đặc điểm địa hình phức tạp, bị chia cắt mạnh bởi các dãy núi chạy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam; phía Đông là dãy núi Hoàng Liên Sơn, phía Tây là dãy núi Sông Mã tạo nên một vùng thấp tương đối rộng và lưu vực sông Đà với nhiều cao nguyên đá vôi (dài khoảng 400km, rộng từ 1-25 km, cao từ 600-1000 m); trên 60% diện tích có độ cao trên 1000m, hơn 90% địa hình có độ dốc lớn hơn 25o, nhiều đỉnh núi cao từ 2500m đến 3000m so với mực nước biển. Chuỗi hệ thống hang động độc đáo như Tiên Sơn (Tam Đường), Pu Sam Cáp, Gia Khâu (thành phố Lai Châu), Tả Phìn (Sìn Hồ),... cùng với khí hậu ôn đới quanh năm mát mẻ của cao nguyên Sìn Hồ, nguồn tài nguyên rừng đa dạng sinh học với thảm thực vật phong phú và nền văn hóa đa sắc màu của 20 dân tộc (trong đó có 02 dân tộc chỉ có ở tỉnh Lai Châu đó là dân tộc La Hủ và dân tộc Mảng). Tỉnh Lai Châu hội đủ các điều kiện để phát triển các loại hình du lịch như du lịch nghỉ dưỡng, sinh thái, khám phá, cộng đồng, văn hóa và mạo hiểm. Tuy vậy, do có sự chia cắt về địa hình nên bị hạn chế nhất định trong việc lưu thông theo hướng Tây Bắc - Đông Nam.

*2.1.1.2.* *Đặc điểm địa chất*

- Các đá biến chấtthuộc hệ tầng Suối Chiềng tuổi Proterozoi sớm, lộ thành dải hẹp phân bố ở phía đông bắc của tỉnh.

- Các đá trầm tích lục nguyên – carbonat có tuổi từ Cambri đến Creta với diện phân bố rộng khắp toàn tỉnh, thuộc các hệ tầng Sông Mã, Pa Ham, Tây Trang, Nậm Pìa, Bản Páp, Bắc Sơn, Hệ Permi, Cò Nòi, Tân Lạc, Đồng Giao, Mường Trai, Suối Bàng, Nậm Pô, Yên Châu. Các hệ tầng này thường có chiều dày thay đổi từ 300m -1200m. Thành phần chủ yếu gồm cát kết, bột kết, đá phiến sét, xen đá vôi, sét vôi. Riêng trong các hệ tầng Bản Páp, Bắc Sơn, Đồng Giao, lượng đá vôi khá nhiều, có khi tạo thành các khối lớn có chất lượng đạt yêu cầu đá vôi xi măng như đá vôi ở Pa Tần huyện Sìn Hồ hoặc gần khu vực Tam Đường.

- Các đá trầm tích (chứa than - thường có): Các trầm tích chứa than có diện phân bố nhỏ hẹp, gồm hệ tầng Suối Bàng tuổi Trias muộn. Thành phần trầm tích chủ yếu gồm cuội sạn kết, cát bột kết xen đá phiến sét, sét than. Than đá có dạng thấu kính nằm xen trong đá phiến sét, bột kết thuộc phần dưới hệ tầng Suối Bàng.

- Các đá trầm tích bở rời: Các trầm tích Đệ Tứ phân bố chủ yếu dọc theo sông Nậm Na và các suối lớn. Các thành tạo này là nguồn cung cấp vật liệu xây dựng như cát, cuội sỏi, sét gạch ngói như Tam Đường, Nậm Tần.... Một số nơi, các trầm tích này chứa các sa khoáng vàng như ở Noong Hẻo, Ma Lù Thàng,...

- Các đá magma xâm nhập: Trên diện tích tỉnh Lai Châu, các đá xâm nhập có diện lộ khá lớn, phân bố chủ yếu ở phía Bắc và Tây Bắc tỉnh, tiếp giáp với Trung Quốc, trong đó có các khối ở phía Đông Bắc và phía Bắc tỉnh có diện tích đến vài trăm km2.

- Các đá magma phun trào : Các đá magma phun trào phân bố thành dải hẹp thuộc thành phần của các hệ tầng Pa Ham phần dưới, Sông Đà, Cẩm Thuỷ, Ngòi Thia.

- Các hệ thống đứt gãy: Các đứt gãy sâu phân đới gồm 4 đứt gãy là đứt gãy sườn tây Fanxipan, Sông Đà, Sông Mã và Điện Biên - Lai Châu. Các đứt gãy này hoạt động lâu dài phân chia các đới cấu trúc. Đứt gãy Điên Biên - Lai Châu cho đến nay vẫn còn đang hoạt động.

*2.1.1.3. Tài nguyên đất*

Tỉnh Lai Châu có tổng diện tích đất tự nhiên: 906.872,75 ha, trong đó:

- Đất sản xuất nông nghiệp: 111.858,59ha, chiếm 12,78% tổng diện tích đất tự nhiên.

- Đất lâm nghiệp: 517.851,36ha, chiếm 57,1% tổng diện tích đất tự nhiên.

- Đất nuôi trồng thủy sản: 1.001,03ha, chiếm 0,11% tổng diện tích đất tự nhiên.

- Đất chuyên dùng và đất ở: 12.749,27ha, chiếm 1,4% tổng diện tích đất tự nhiên.

- Đất chưa sử dụng: 236.461,57 ha, chiếm 26,07% tổng diện tích đất tự nhiên.

*2.1.1.4. Tài nguyên, khoáng sản*

Lai Châu được đánh giá là tỉnh có tiềm năng khoáng sản thể hiện ở sự phong phú về số lượng các điểm mỏ và chủng loại khoáng sản, tuy nhiên phần lớn khoáng sản Lai Châu mới được điều tra trong đo vẽ đánh giá mà chưa được thăm dò đánh giá trữ lượng. Bao gồm: Khoáng sản nhiên liệu; Khoáng sản kim loại như vàng, đồng, chì, kẽm…; Khoáng chất công nghiệp và Nước khoáng, nước nóng. Lai Châu là tỉnh có tiềm năng lớn về nguồn nước khoáng *(gồm 2 loại khoáng cacbonat và sunphat)*, nước nóng. Trên địa bàn tỉnh đã phát hiện 21 điểm nước nóng - nước khoáng, trong đó 7 nguồn nước khoáng nóng có nhiệt độ >50oC, còn lại là các nguồn nước khoáng và nước khoáng ấm.

*2.1.1.5. Đặc điểm khí hậu*

- Tỉnh Lai Châu có đặc điểm khí hậu mang tính chất gió mùa chí tuyến, khí hậu điển hình của vùng nhiệt đới núi cao vùng Tây Bắc có ngày nóng, đêm lạnh, ít chịu ảnh hưởng của bão. Khí hậu trong năm chia làm hai mùa rõ rệt: mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 10 có nhiệt độ và độ ẩm cao; mùa khô bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, khí hậu lạnh, độ ẩm và lượng mưa thấp *(tháng 4 và tháng 10 là thời gian chuyển tiếp giữa hai mùa)*.

- Nhiệt độ không khí bình quân năm là 22,5oC với tổng nhiệt năm 8.400oC nhưng có sự phân hóa khá rõ rệt giữa các vùng của tỉnh: vùng thấp ở độ cao dưới 300m có nền nhiệt tương đối cao *(nhiệt độ trung bình năm khoảng 23oC với tổng nhiệt năm 8.400oC)*; vùng có độ cao trung bình từ 300m - 800m, nhiệt độ ở đây đã giảm khoảng 2-3oC; vùng có độ cao trên 1.500m, nhiệt độ không khí trung bình năm vào khoảng 16oC, tương ứng với tổng nhiệt năm là 4.300oC.

- Lượng mưa bình quân hàng năm dao động từ 2100mm đến trên 3100mm, trung bình từ 2500mm đến 2700mm. Lượng mưa phân bổ không đều theo thời gian, mưa lớn tập trung từ tháng 5 đến tháng 8 chiếm đến 80% lượng mưa cả năm và lượng mưa cũng không đều giữa các khu vực của tỉnh.

- Lai Châu nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng chính của gió Tây và Đông Nam, ít chịu ảnh hưởng của bão và gió mùa Đông Bắc. Ở các thung lũng, tốc độ gió giảm đáng kể so với các khu vực cao, ít bị chắn bởi địa hình.

- Với đặc điểm khí hậu như trên, về các hoạt động nông nghiệp Lai Châu có thể phát triển các khu chuyên canh cây ăn quả, cây lúa chất lượng cao, cây dược liệu, các loài rau và hoa. Bên cạnh đó, Lai Châu còn được biết đến với một số điểm du lịch nổi tiếng (Sìn Hồ, Tam Đường,...) nhờ có khí hậu mát mẻ. Về các hoạt động công nghiệp (sản xuất điện), Lai Châu có tiềm năng khai thác sử dụng năng lượng gió và năng lượng mặt trời. Tuy nhiên, so với tiềm năng về năng lượng mặt trời là khả quan thì năng lượng gió cho sản xuất điện của Lai Châu là thấp, chỉ có thể sử dụng ở một số khu vực như trên các dãy núi cao Hoàng Liên Sơn.

***2.1.2. Đặc điểm, tình hình nguồn nước trên địa bàn tỉnh Lai Châu***

*2.1.2.1. Nguồn nước mặt*

a) Đặc điểm các nguồn nước mặt

- Tỉnh Lai Châu nằm trong lưu vực sông Đà cùng với khoảng 500 con suối lớn, nhỏ nên Lai Châu có nguồn tài nguyên nước mặt rất lớn, không chỉ quý giá đối với sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt mà còn là tiềm năng để phát triển thuỷ điện. Trên địa bàn điều tra xác định được có 48 con sông có chiều dài >20km, các con sông, suối có mặt trong vùng dự án thường nhỏ hẹp và có độ dốc lòng lớn ở phần thượng lưu với độ dốc 30%-55%, bề rộng thường thay đổi từ gần chục mét đến vài chục mét, sông Đà có chiều rộng trung bình đến 64,5m. Đây là các con sông chính quan trọng có vai trò cấp nước cho địa bàn tỉnh Lai Châu, các sông này không chỉ là sông nội tỉnh mà còn là sông liên tỉnh và sông xuyên biên giới. Các sông nhánh đều nhập lưu về sông Đà, đây là con sông xương sống chảy xuyên từ Trung Quốc qua địa phận tỉnh Lai Châu và xuyên qua các tỉnh Hạ Lưu đổ vào sông Hồng, chảy ra cửa biển.

- Tài nguyên nước mưa: Tổng lượng nước mưa năm tạo ra trên địa bàn tỉnh Lai Châu là 23.607 triệu m³/năm, trong đó lượng nước mưa mùa mưa chiếm đến 80% đạt 18.901 triệu m³/năm; lượng nước mưa mùa khô kéo dài 6-7 tháng chỉ chiếm có 20% tổng lượng mưa năm đạt 4.706 triệu m³/năm.

- Tài nguyên nước mặt: Tổng lượng tài nguyên nước mặt nội tỉnh là 13,44 tỷ m3/năm. Phần nước nhận từ các nhánh của sông Đà phần ngoại tỉnh là 7,78 tỷ m3/năm. Nước nhận từ sông biên giới phần diện tích bên Trung Quốc của con sông Đà (15,17 tỷ m³), suối Nậm Là (4,25 tỷ m³), sông Nậm Na (5,13 tỷ m³) và suối Nậm Cúm (0,12 tỷ m³), tổng lượng nước là 24,67 tỷ m³. Trên dòng chính sông Đà nhận nước từ Trung Quốc 15,17 tỷ m³, trong khi đó lượng nước nhập lưu khu giữa dọc sông khi chảy qua tỉnh Lai Châu chỉ có 2,44 tỷ m³; thêm vào đó sông Đà còn nhận nước nhập lưu từ các dòng nhánh hai bên Sông Nậm Mu: Tổng cộng nước dòng nhánh Nậm Mu trên địa bàn tỉnh Lai Châu là 5,7 tỷ m³.

Như vậy có thể thấy nguồn nước mặt của tỉnh Lai Châu chịu rất nhiều tác động và ảnh hưởng từ nguồn nước sông từ Trung Quốc và nguồn nước từ các tỉnh lân cận.

b) Hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt

- Tính đến hết năm 2021, toàn tỉnh đã có 159 công trình thủy điện được quy hoạch với tổng công suất lắp máy 4.203,05 MW, trong đó có 31 công trình hoàn thành phát điện với tổng công suất lắp máy 2.466,05 MW. Sản lượng điện đạt 7.465kWh.

- Cấp nước đô thị: Tổng số trạm cấp nước sạch đô thị hiện nay là 13 trạm với tổng công suất thiết kế là 31.400 m³/ngày đêm, công suất cấp nước thực tế đạt 20.000 m³/ngày đêm, đạt 63% công suất thiết kế. Các đô thị được cấp nước sạch gồm thành phố Lai Châu và khu vực trung tâm thuộc các huyện trên địa bàn tỉnh. Tỷ lệ dân số được cấp nước sạch đô thị đạt 95%.

- Cấp nước nông thôn: Trên địa bàn toàn tỉnh hiện nay có 806 công trình cấp nước sinh hoạt nông thôn, trong đó 356 công trình hoạt động tốt (chiếm 44,2%); 209 công trình hoạt động trung bình (chiếm 25,9%), 129 công trình hoạt động kém hiệu quả (chiếm 16%) và 112 công trình hoạt động không hiệu quả (chiếm 13,9%). Hầu hết các công trình có quy mô cấp nước trong 01 bản, một số công trình có quy mô cấp nước cụm bản.

- Cấp nước cho nông nghiệp: Toàn tỉnh có 981 công trình thủy lợi cấp nước cho 26.701,8ha. Trong đó, diện tích lúa mùa là 17.973,7ha, diện tích lúa chiêm xuân là 6.792ha, 1.388,2ha rau màu, 47 cây ăn quả và 501ha thủy sản.

- Số lượng, tỷ lệ hồ chứa (thủy lợi, thủy điện) đã được cải tạo, nâng cấp, tu bổ và xây mới: Hiện nay, trên địa bàn tỉnh có 18 hồ được cải tạo, nâng cấp, tu bổ và xây dựng mới (06 hồ thủy lợi, cảnh quan và 12 hồ thủy điện).

c) Chất lượng nguồn nước mặt

Chất lượng nước mặt tại các sông, suối, hồ trên địa bàn tỉnh Lai Châu nhìn chung có xu hướng ít thay đổi và có chiều hướng tốt hơn. Về đa số giá trị các thông số đánh giá chất lượng nước đều giảm (TSS, BOD5, COD, kim loại (Sắt, Mangan) Nitrit, Coliform). Các thông số khác không có sự biến đổi nhiều so với các đợt quan trắc từng năm và đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

**Bảng 01: Các chỉ tiêu thử nghiệm và kết quả phân tích các mẫu nước mặt giai đoạn 2017-2021**

*Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu*

| **TT** | **Chỉ tiêu XN** | **Tổng số mẫu xét nghiệm** | **Số mẫu không đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT** | **Số mẫu đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT** | **Tỷ lệ đạt** *(%)* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | 574 | 01 | 573 | 99,82 |
| 2 | DO | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 3 | TSS | 574 | 42 | 532 | 92,68 |
| 4 | Cl- | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 5 | BOD5 | 574 | 02 | 572 | 99,65 |
| 6 | COD | 574 | 04 | 570 | 99,30 |
| 7 | NH4+ | 574 | 02 | 572 | 99,65 |
| 8 | NO3- | 574 | 02 | 572 | 99,65 |
| 9 | NO2- | 574 | 44 | 530 | 92,33 |
| 10 | PO43- | 574 | 02 | 572 | 99,65 |
| 11 | Coliform | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 12 | Asen | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 13 | Cadimi | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 14 | Pb | 574 | 01 | 573 | 99,82 |
| 15 | Cu | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 16 | Zn | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 17 | Hg | 574 | 02 | 572 | 99,65 |
| 18 | Cr6+ | 574 | 01 | 573 | 99,82 |
| 19 | F- | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 20 | Aldrin | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 21 | CN- | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 22 | Phenol | 574 | 01 | 573 | 99,82 |
| 23 | Dầu mỡ | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 24 | Fe | 574 | 9 | 565 | 98,43 |
| 25 | Mg | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 26 | Cr | 574 | 0 | 574 | 100 |
| 27 | Chất hoạt động bề mặt | 574 | 01 | 573 | 99,82 |
| 28 | Dieldrin | 574 | 0 | 574 | 100 |

*\*Nhận xét:* Trong số 574 mẫu nước được xét nghiệm, có 42 mẫu có chỉ tiêu TSS, 44 mẫu có chỉ tiêu NO2-, 09 mẫu có Fe, 04 mẫu có chỉ tiêu COD, 02 mẫu có chỉ tiêu Hg, 01 mẫu có Pb, Cr6+ không đạt theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, đây là những chỉ tiêu ưu tiên lựa chọn các thông số giám sát chất lượng nước sạch trong Quy chuẩn kỹ thuật địa phương.

*2.1.2.2. Nguồn nước dưới đất (nước ngầm)*

a) Đặc điểm nguồn nước ngầm

Trên diện tích bản đồ trữ lượng khai thác đã đánh giá tỉnh Lai Châu, trong đó trữ lượng khai thác đã được đánh giá, xếp cấp như sau:

- Tổng trữ lượng cấp C1 đã đánh giá là 4.235,5 m3/ngày.

- Trên diện tích bản đồ nước dưới đất phân bố ở cả 6 cấp mô đun dòng  
ngầm là <1l/s.km2, 1÷2l/s.km2, 2÷4l/s.km2, 4÷6l/s.km2, 6÷12l/s.km2, >12l/s.km2. Các tầng chứa nước có cấp mô đun lớn >6l/s.km2 là tầng chứa nước q, qh, k, t3, t2, t1, p1-2, s-d1, o3-s, ε-o, t, c-p, d, o-s. Các khu vực có diện phân bố cấp mô đun lớn >6 l/s.km2 của nước dưới đất là khu vực huyện Mường Tè, Sìn Hồ, Tam Đường, thành phố Lai Châu, Phong Thổ, Than Uyên.

- Tầng chứa nước p1-2 có diện phân bố lớn đồng thời cũng có trữ lượng nước dưới đất lớn nhất, trữ lượng có thể khai thác bằng 327.754 m3/ngày. Có thể thấy đây là tầng chứa nước có tiềm năng khai thác lớn trong khu vực, mô đun dòng ngầm của tầng chứa nước này cũng rất cao, có khả năng khai thác, sử dụng là:

+ Tầng chứa nước q, trữ lượng có thể khai thác bằng 10.544 m3/ngày.

+ Tầng chứa nước k, trữ lượng có thể khai thác bằng 180.160 m3/ngày.

+ Tầng chứa nước j, trữ lượng có thể khai thác bằng 114.038 m3/ngày.

+ Tầng chứa nước t3, trữ lượng có thể khai thác bằng 223.646 m3/ngày.

+ Tầng chứa nước t2, trữ lượng có thể khai thác bằng 207.748 m3/ngày.

+ Tầng chứa nước t1, trữ lượng có thể khai thác bằng 86.364 m3/ngày.

+ Tầng chứa nước s-d1, trữ lượng có thể khai thác bằng 308.987 m3/ngày.

+ Tầng chứa nước t, trữ lượng có thể khai thác bằng 82.510 m3/ngày.

+ Tầng chứa nước d, trữ lượng có thể khai thác bằng 66.378 m3/ngày.

b) Hiện trạng khai thác nước ngầm

Tỉnh Lai Châu chưa được điều tra đánh giá nước dưới đất, hiện tại có một số công trình khai thác, sử dụng nước ngầm để phục vụ cấp nước sinh hoạt với quy mô khai thác hộ gia đình.

c) Chất lượng nước ngầm

Môi trường nước ngầm trên địa bàn tỉnh chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi hóa chất bảo vệ thực vật và các kim loại (As, Cd, Pb, Cu, Zn, Hg, Mn) hay các thông số hóa học (Xyanua, Hg, tổng Phenol). Về đa số giá trị các thông số đánh giá chất lượng nước đều giảm (COD, kim loại (Sắt, Mangan), Coliform). Các thông số không có sự biến đổi nhiều so với các đợt quan trắc và đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

**Bảng 02: Các chỉ tiêu thử nghiệm và kết quả phân tích các mẫu nước ngầm tỉnh Lai Châu giai đoạn 2017 -2021**

(*Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu)*

| **TT** | **Chỉ tiêu XN** | **Tổng số mẫu xét nghiệm** | **Số mẫu không đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT** | **Số mẫu đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT** | **Tỷ lệ đạt**  (%) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 2 | CaCO3 | 406 | 04 | 402 | 99,01 |
| 3 | COD | 406 | 29 | 377 | 92,85 |
| 4 | F- | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 5 | NO2- | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 6 | NO3- | 406 | 06 | 400 | 98,52 |
| 7 | NH4+ | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 8 | SO42- | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 9 | Fe | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 10 | Coliform | 406 | 110 | 296 | 72,90 |
| 11 | Cl- | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 12 | CN- | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 13 | Phenol | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 14 | Asen | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 15 | Hg | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 16 | Pb | 406 | 02 | 404 | 99,50 |
| 17 | Cu | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 18 | Zn | 406 | 01 | 405 | 99,75 |
| 19 | Cd | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 20 | TDS | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 21 | Cr6+ | 406 | 0 | 406 | 100 |
| 22 | Mg | 406 | 0 | 406 | 100 |

*\*Nhận xét:* Kết quả phân tích từ các mẫu nước trên cho thấy 22 thông số của 406 mẫu, có 110 mẫu có hàm lượng Coliform, 29 mẫu có hàm lượng COD, 06 mẫu có hàm lượng NO3-, 02 mẫu có hàm lượng Pb, 01 mẫu có Zn không đạt theo Quy chuẩn của QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Đây là các chỉ tiêu ưu tiên xem xét, căn cứ thêm vào các đặc điểm thực tế địa phương, nếu có nguy cơ ảnh hưởng đến nguồn nước sẽ chọn làm các thông số giám sát chất lượng nước sạch.

***2.1.3. Các hoạt động có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn, nước sạch***

*2.1.3.1. Hoạt động xả nước thải vào nguồn nước mặt có khả năng gây ô nhiễm*

a) Khu công nghiệp

Hiện tỉnh Lai Châu có 2 khu công nghiệp, 04 cụm công nghiệp được quy hoạch, trong đó chỉ có khu công nghiệp Mường So thu hút được một số dự án đầu tư hoạt động thuộc lĩnh vực khai thác đá và sản xuất gạch không nung. Đến nay, tất cả các khu, cụm công nghiệp chưa được đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật bao gồm cả hệ thống xử lý nước thải tập trung.

b) Làng nghề

Trên địa bàn tỉnh Lai Châu hiện nay có 04 làng nghề truyền thống gồm 03 làng nghề sản xuất Miến dong tại xã Bình Lư, huyện Tam Đường; 01 làng nghề sản xuất các loại bánh dân tộc ở xã San Thàng, thành Phố Lai Châu. Ngoài ra tỉnh còn có 01 nghề truyền thống được công nhận là nghề nấu rượu ngô tại bản Sùng Chô, xã Sùng Phài, huyện Tam Đường. Các làng nghề trước khi được công nhận đều đáp ứng các quy định về môi trường theo quy định hiện hành. Mặt khác quy mô sản suất các làng nghề nhỏ, lượng hóa chất, chất thải đưa vào nguồn nước không lớn do vậy đến nay chưa gây ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt.

c) Khu đô thị, khu dân cư tập trung

Tỉnh Lai Châu hiện có 7 huyện và 01 thành phố. Hiện tại đã xây dựng quy hoạch chi tiết các khu dân cư. Cùng với sự phát triển hạ tầng, đời sống người dân ngày càng được nâng cao dẫn tới lượng chất thải phát sinh tăng. Theo thống kê, tổng lượng nướcthải sinh hoạt đô thịphát sinh được thu gom: 38.209,607 tấn. Tỷ lệ số xã được thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt năm 2022: xã, phường, thị trấn, chiếm 72/106 xã, đạt 67,9%.

d) Các nguồn thải lớn

Trên địa bàn tỉnh Lai Châu các hoạt động xả nước thải vào nguồn nước chủ yếu tập trung vào lĩnh vực thủy điện, y tế, cấp nước sạch và một số ngành nghề khác: khai thác và chế biến đá làm vật liệu xây dựng thông thường, sản suất miến dong, tinh bột nghệ của các hộ gia đình. Lưu lượng xả thải lớn nhất là 1.584 m3/ngày đêm của Công ty thủy điện Sơn La; lưu lượng xả thải nhỏ nhất là 2 m3/ngày đêm. Phần lớn các cơ sở xả nước thải đều đã có hệ thống xử lý nước thải.

e) Hoạt động khai thác khoáng sản, hoạt động xây dựng, thủy điện

- Hoạt động khai thác khoáng sản: Hiện trên địa bàn tỉnh Lai Châu đã được cấp phép khai thác đến năm 2022 là 34 giấy phép, trong đó 3 giấy phép khoáng sản kim loại (quặng đồng và quặng chì, kẽm), 02 giấy phép (mỏ đá phiến lợp Nậm Ho, xã Nậm Ban, huyện Nậm Nhùn và mỏ đất hiếm Đông Pao, huyện Tam Đường) và 29 giấy phép khoáng sản làm vật liệu xây dựng. Như vậy hoạt động khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh hiện nay chủ yếu là khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường để thực hiện các hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng của tỉnh và phục vụ cho hoạt động của các công trình phát triển kinh tế. Hoạt động của các dự án khai thác khoáng sản nếu không thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động có thể gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường do bụi, tiếng ồn, độ rung do nổ mìn, nghiền sàng, quá trình vận chuyển gây hư hại đường giao thông.

- Hoạt động xây dựng: Cùng với quá trình công nghiệp hoá, đô thị hoá, hoạt động xây dựng công nghiệp, xây dựng hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đã, đang diễn ra mạnh mẽ tại các địa phương, đặc biệt là khu vực thành phố Lai Châu. Các hoạt động xây dựng, tu sửa đường giao thông, các khu dân cư tập trung, các khu công nghiệp, du lịch và dịch vụ… Đặc biệt là các công trình xây dựng đường giao thông gần các dòng chảy sông suối, các công trình thuỷ điện trong lưu vực có thể xảy ra nguy cơ sạt lở cao.

- Hoạt động thủy điện:

+ Tính đến hết năm 2021, toàn tỉnh đã có 159 công trình thủy điện được quy hoạch với tổng công suất lắp máy 4.203,05MW, trong đó có 31 công trình hoàn thành phát điện với tổng công suất lắp máy 2.466,05MW. Sản lượng điện đạt 7.465kWh. Bên cạnh việc mang lại những lợi ích cho cộng đồng xã hội thì ngành năng lượng còn kéo theo những tác động tiêu cực đến môi trường: Việc đầu tư các dự án xây dựng các nhà máy thủy điện làm thu hẹp diện tích đất sản xuất, giảm công việc làm của người dân. Trong quá trình thi công xây dựng các dự án thủy điện, trạm điện sẽ tác động đến môi trường, đất, nước, không khí và ảnh hưởng đến đời sống của người dân trong khu vực thực hiện dự án nhưng những tác động này tương đối ít và ngắn hạn, có thể khắc phục bằng các biện pháp giảm thiểu hợp lý. Bên cạnh đó, các loại chất thải nguy hại phát sinh như các loại dầu máy rò rỉ và dầu cặn được thải ra từ các phương tiện cơ giới, máy móc tuy tác động nhỏ và ngắn hạn nhưng sẽ làm tăng nguy cơ ô nhiễm nước mặt, nước ngầm và đất nhất là vào mùa mưa, mất cảnh quan khu vực. Các chất thải nguy hại phát sinh từ các trạm điện, trạm biến áp như dầu thải máy biến áp, pin, ắc quy chì thải, linh kiện điện tử thải nếu không có biện pháp thu gom, lưu trữ đúng quy định cũng sẽ tác động đến môi trường tự nhiên và sức khỏe con người.

+ Các dự án thủy điện còn có nguy cơ làm thay đổi hệ sinh thái dưới nước, trên cạn, hạn chế các luồng di cư, bán di cư của các loài cá, làm thay đổi điều kiện sinh sản, thay đổi dòng chảy, tăng khả năng xói lở, bồi lắng phía hạ lưu và ảnh hưởng đến hệ sinh thái, thuỷ sinh và mất nơi cư trú tự nhiên của các loài động vật.

g) Hoạt động sản xuất nông nghiệp

- Hoạt động chăn nuôi: Toàn tỉnh có 191 trang trại chăn nuôi, trong đó có 04 trang trại chăn nuôi lợn quy mô lớn, 29 trang trại quy mô vừa, 158 trang trại chăn nuôi quy mô nhỏ. Ngoài ra còn có 19 hợp tác xã chăn nuôi, 42.250 hộ chăn nuôi lợn, 39.956 hộ chăn nuôi trâu, 7.331 hộ chăn nuôi bò, 80.240 hộ chăn nuôi gia cầm. Tuy nhiên, hiện nay phương thức chăn nuôi trên địa bàn tỉnh chủ yếu là nhỏ lẻ, hộ gia đình (chiếm 99%), việc áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất ở các hộ chăn nuôi này còn hạn chế, sản phẩm chăn nuôi có sức cạnh tranh kém, chủ yếu tiêu thụ trong nội tỉnh. Nhiều hộ chăn nuôi nhỏ lẻ, phân tán, nằm xen kẽ trong khu dân cư; việc thu gom, xử lý nước thải, chất thải chăn nuôi chưa triệt để làm tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường, đặc biệt nguy cơ cao lây nhiễm các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm từ động vật sang người. Tổng đàn gia súc chính ước đạt 333.850 con, trong đó: đàn trâu 93.170 con, đàn bò 23.580 con, đàn lợn 217.100 con, tổng đàn gia cầm ước đạt 1.753 nghìn con. Các loại gia súc khác như ngựa 4.510 con, dê 37.260 con. Sản lượng thịt hơi xuất chuồng các loại ước đạt 13.200 tấn, trong đó thịt lợn 8.900 tấn.

- Hoạt động trồng trọt: Các loại cây trồng chính tại Lai Châu bao gồm: chè trên 9.400 ha, cây ăn quả trên 8.200 ha, lúa trên 31.000 ha, cây ngô gần 19.900 hacó diện tích trên 68.500 ha, tổng sản lượng lương thực đạt 225 nghìn tấn. Bên cạnh đó, tổng lượng phân bón hữu cơ sử dụng là 4.170 tấn, lượng thuốc bảo vệ sử dụng khoảng 700 tấn. Đối với ngành trồng trọt, việc sử dụng thuốc trừ sâu, thuốc bảo vệ thực vật không đúng thời điểm, liều lượng tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm đất, ô nhiễm nguồn nước, nhất là ở các khu vực đầu nguồn. Vỏ bao bì thuốc trừ sâu sau khi sử dụng phát sinh khoảng 3.100 tấn/năm, công tác xử lý bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng được người dân thực hiện hình thức đốt tiêu hủy tại các lò đốt rác nằm rải rác tại các thôn, có nơi chưa đảm bảo các quy định về xử lý chất thải nguy hại.

- Về nuôi trồng thủy sản:

+ Hiện tại trên địa bàn toàn tỉnh có 992,48ha ao nuôi trồng thủy sản, thể tích bể nuôi cá nước lạnh 22.597m3 và 163.568m3 lồng nuôi thủy sản tại các hồ chứa. Sản lượng nuôi trồng và khai thác thủy sản năm 2022 đạt 3.690 tấn.

+ Toàn tỉnh có 19 hợp tác xã nuôi trồng thủy sản, 01 doanh nghiệp nuôi cá nước lạnh nuôi quy mô theo hướng tập trung, còn lại đa số diện tích nuôi nhỏ lẻ, phân tán, chủ yếu nuôi theo hình thức quảng canh cải tiến và bán thâm canh là chính, mật độ nuôi thưa, dịch bệnh thủy sản rất ít xảy ra. Đối tượng nuôi tương đối đa dạng và phong phú nhưng nuôi chủ yếu vẫn là những loài cá truyền thống như cá Trắm, cá Trôi, cá Chép, cá Rô phi… và một số loài cá có giá trị kinh tế cao như cá Tầm, cá Hồi, cá Chiên, cá Lăng. Thức ăn cho cá chủ yếu tận dụng từ phụ phẩm nông nghiệp, số hộ sử dụng cám công nghiệp cho cá ăn chiếm tỷ lệ không lớn (khoảng 10%). Nguồn nước cấp vào ao, bể nuôi chủ yếu từ khe, suối, kênh.

h)Hoạt động của các cơ sở y tế

- Đến nay, tỉnh Lai Châu có 03 bệnh viện tuyến tỉnh, 09 Trung tâm y tế huyện/thành phố, 04 Phòng khám đa khoa khu vực, 103 Trạm Y tế và 74 cơ sở y tế tư nhân được cấp giấy phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh. Hoạt động của các cơ sở y tế thải một lượng lớn chất thải rắn y tế nguy hại có mức độ lây nhiễm cao như máu, dịch, ... Đồng thời các cơ sở này cũng phát sinh khối lượng lớn các chất thải nhựa sử dụng một lần khó phân hủy như túi, chai đựng dung dịch, chế phẩm, bơm kim tiêm, dây truyền dịch, túi nilon,... Tập trung chủ yếu từ các cơ sở y tế tuyến tỉnh, tuyến huyện nơi có bệnh nhân điều trị nội trú. Theo số liệu tổng hợp năm 2022, lượng rác thải y tế trên toàn tỉnh khoảng 4.707.359 tấn và lượng nước thải y tế khoảng 136.815,7m3

- Các cơ sở y tế tuyến tỉnh, tuyến huyện đều được đầu tư hệ thống xử lý nước thải và lò đốt chất thải rắn y tế. Chất thải y tế phát sinh từ Phòng khám đa khoa khu vực/Trạm y tế xã, phường, thị trấn được thu gom và xử lý theo mô hình cụm.

i) Hoạt động của các khu xử lý, bãi chôn lấp chất thải rắn tập trung

Trên địa bàn tỉnh có 12 khu vực chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt được UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt, có Báo cáo đánh giá tác động môi trường/Đề án bảo vệ môi trường chi tiết: Bãi rác thành phố Lai Châu có diện tích 3,5ha; Bãi rác huyện Tam Đường có diện tích 1,56ha; Bãi rác thị trấn Sìn Hồ có diện tích 1,3ha; Bãi rác huyện Mường Tè có diện tích 1,044ha; Bãi rác thị trấn huyện Than Uyên có diện tích 3,93ha; Bãi rác thị trấn huyện Nậm Nhùn có diện tích 5,53ha; Bãi rác huyện Phong Thổ có diện tích 02ha; Bãi rác thải thị trấn huyện Tân Uyên có diện tích 1,29ha; Bãi rác xã Pắc Ta huyện Tân Uyên có diện tích 0,418ha; bãi rác xã Nậm Cần huyện Tân Uyên có diện tích 0,3ha; Bãi rác xã Phúc Khoa, huyện Tân Uyên diện tích 0,469ha; Bãi rác xã Nậm Sỏ, huyện Tân Uyên diện tích 0,394ha. Theo nội dung được phê duyệt các bãi rác đều bố trí hệ thống thu nước mưa riêng biệt; có hệ thống thu, gom nước rỉ rác (rãnh xương cá thu nước rỉ rác, hố thu nước rác, đập ngăn rác, bể xử lý nước thải, hồ sinh học...) và được xử lý sơ bộ trước khi thải ra môi trường. Riêng bãi rác thành phố Lai Châu đã được đầu tư Hệ thống xử lý nước rỉ rác (bể điều hòa, bãi lọc ngầm, hồ sinh học, hệ thống xử lý nước rỉ rác...)

*2.1.3.2. Tình hình sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật*

Trên địa bàn tỉnh hiện có 257 Cơ sở kinh doanh hóa chất bảo vệ thực vật ước tính mỗi năm các cơ sở cung ứng ra thị trường để sử dụng khoảng 700 tấn các loại thuốc bảo vệ thực vật phục vụ cho sản xuất nông nghiệp. Do đó, luôn tiềm ẩn nhiều nguy cơ tác hại của hóa chất bảo vệ thực vật đến sức khỏe con người, động vật, môi trường sinh thái.

**Bảng 3: Một số hóa chất bảo vệ thực vật được sử dụng trên địa bàn tỉnh**

*(Nguồn: Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn)*

| **TT** | **TÊN THƯƠNG PHẨM** | **TÊN HOẠT CHẤT CHÍNH** | **TÍNH CHẤT LÝ HÓA** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Naldaphos 350EC | Fenpropathrin | M ≈ 348, Màu vàng nâu, điểm nóng chảy 45 – 50⁰C, tan tốt trong dung môi hữu cơ, không tan hoặc rất ít tan trong nước. Bị phân hủy trong kềm và khi tiếp xúc với ánh sáng, dẫn đến mất hoạt tính. |
| Quinalphos | M ≈ 298, tinh thể có màu trắng, không mùi, tan trong dung môi hữu cơ, tan rất ít trong nước, sễ bị thủy phân trong môi trường acid, bị phân hủy ở 120⁰C. |
| 2 | Fufe-super 100EC | Fufenozide  (min 98%) | M≈395, điểm nóng chảy 146⁰C |
| 3 | Tasieu 5WG | Emamectin benzoate | M≈1008, Bột tinh thể màu trắng, điểm nóng chảy 141 – 146⁰C, tan tốt trong nước ở pH= 7, ít tan trong nước ở pH= 9. |
| 4 | Anvado 100SL, 100WP, 200SC, 700WG | Imidacloprid | M≈256, Tinh thể không màu, điểm nóng chảy 144⁰C, tan trong dung môi hữu cơ, rất ít tan trong nước. |
| 5 | Lion King 50WG, 50EC | Emamectin benzoate (Avermectin B1a 90% + Avermectin B1b 10%) | M≈1008, Bột tinh thể màu trắng, điểm nóng chảy 141 – 146⁰C, tan tốt trong nước ở pH= 7, ít tan trong nước ở pH= 9. |
| 6 | T-P. GLOPHOSI 15SL | Glufosinate ammonium | M≈198, Bột tinh thể màu trắng đến vàng nhạt, mùi hơi hăng điểm nóng chảy 215⁰C, tan tốt trong nước. |
| 7 | Fuji-One 40EC | Isoprothiolane | M≈290, Bột tinh thể màu trắng, điểm nóng chảy 50 – 54,5⁰C, không tan hoặc tan rất ít trong nước. |
| 8 | Anvado 100SL, 100WP, 200SC, 700WG | Imidacloprid | M≈256, Bột tinh thể màu trắng 136.4 – 143.8⁰C, tan trong nước (ở 20⁰C) |
| 9 | Lion kinh 50WG, 50EC | Emamectin benzoate | M ≈ 298, tinh thể có màu trắng, không mùi, tam trongdung môi hữu cơ, tan rất ít trong nước, sễ bị thủy phân trong môi trường acid, bị phân hủy ở 120⁰C. |
| Avermectin B1b (10%) | M≈ 859, tan tốt trong acetonitrile |
| 10 | Quintox 25EC | Quinalphos  (min 70%) | M ≈ 298, tinh thể có màu trắng, không mùi, tam trongdung môi hữu cơ, tan rất ít trong nước, sễ bị thủy phân trong môi trường acid, bị phân hủy ở 120⁰C. |
| 11 | Lopita 200WP | Emamectin benzoate 10% (100g/kg) | M ≈ 298, tinh thể có màu trắng, không mùi, tam trongdung môi hữu cơ, tan rất ít trong nước, sễ bị thủy phân trong môi trường acid, bị phân hủy ở 120⁰C. |
| 12 | Topzaza 9SE | Emamectin benzoate 3% | M ≈ 298, tinh thể có màu trắng, không mùi, tam trongdung môi hữu cơ, tan rất ít trong nước, sễ bị thủy phân trong môi trường acid, bị phân hủy ở 120⁰C. |
| Indoxacarb 6% | M≈528, chất rắn màu trắng, điểm nóng chảy 88.1⁰C, tan tốt trong dung môi hữu cơ và ít tan trong nước. |
| 13 | Doctor super 140SC | Emamectin benzoate 30 g/l | M ≈ 298, tinh thể có màu trắng, không mùi, tam trongdung môi hữu cơ, tan rất ít trong nước, sễ bị thủy phân trong môi trường acid, bị phân hủy ở 120⁰C. |
| Indoxacarb 110 g/l | M≈528, chất rắn màu trắng, điểm nóng chảy 88.1⁰C, tan tốt trong dung môi hữu cơ và ít tan trong nước. |
| 14 | Etoman 20SC | Etoxazole  (min 95%) | M≈528, bột tinh thể có màu trắng mì mốc, điểm nóng chảy 101 - 102⁰C. Tan tốt trong dung môi hữu cơ và tan rất ít trong nước. |
| 15 | Abasba 50EC, Bassa 50EC | Fenitrothion  45% + | M≈277, chất lỏng nhờ màu nâu vàng, có màu đặc trưng. Điểm sôi 118⁰C, tan rất tốt rong dung môi hữu cơ, ít tan trong nước. |
| Fenoburcarb 30% | Chất lỏng màu vạt nhạt hoặc đỏ nhạt, không tan trong nước |
| 16 | Kimbas 500EC | Fenobucarb  350g/l + | Chất lỏng màu vạt nhạt hoặc đỏ nhạt, không tan trong nước |
| Isoprocarb 150g/l | M≈193, chất rắn, điểm nóng chảy 88 – 93⁰C, ít tan trong nước |
| 17 | Fluron 100SC | Hexaflumuron  (min 95%) | M≈461, tinh thể có màu trăng, điểm nóng chảy 202 - 205⁰C, tan trong dung môi hữu cơ và không tan ít trong nước |
| 18 | Anvado 100SL, 100WP, 200SC, 700WG | Imidacloprid  (min 96%) | Chất rán không màu, mùi nhẹ đặc trưng, điểm nóng chảy 144⁰C. Tân rất tốt trong dung môi huuwc cơ và tan trong nước |
| 19 | Lockin 100EC | Lufenuro  (min 96%) | M≈511, chất rắng màu trắng, nhiệt độ nóng chảy 164.7 – 167.7⁰C. tan rất ít hoặc không tan trong nước. tan rất tốt trong dung môi hữu cơ |
| 20 | Emacarb 75EC | Emamectin benzoate 50g/l + Indoxacarb 25g/l | M ≈ 298, tinh thể có màu trắng, không mùi, tam trongdung môi hữu cơ, tan rất ít trong nước, sễ bị thủy phân trong môi trường acid, bị phân hủy ở 120⁰C. |
| 21 | Vinetox 5GR, 18SL, 95SP | Thiosultap-sodium (dimehypo) (Nereistoxin)  (min 95%) | M≈355, điểm nóng chỷ 142 - 143⁰C tan trong nước, tan trong metanol, dimethyl formamide, dimethyl sulfoxide, không tan trong acetone, ether, chloroform, ethyl acetate và benzen. Ổn định trong dung dịch tính axit và trung tính, dễ phân hủy trong dung dịch kiềm |
| 22 | Bitadin WP | Bacillus thuringiensis var.  kurstaki 16.000 IU + Granulosis virus 108 IB | Bacillus thuringiensis var. sinh các tinh thể BT CryI -II, -III, -IV – là các tinh thể protein độc , đặ hiệu. Chúng thể hiện độc tố cao và gây chết ở pH kiềm (pH khoang ruột của sâu bệnh). Kết hợp virus GV kí sinh và gây bệnh lây lan nhanh chóng, gây chết hàng loạt khi kí sinh vào vật chủ là sâu hại. |
| 23 | Byeray 250WP | Buprofezin 150g/kg + | M≈345.4, chất điều hòa sinh trưởng, ức chế tổng hợp kitin |
| Imidacloprid 100g/kg | Chất rán không màu, mùi nhẹ đặc trưng, điểm nóng chảy 144⁰C. Tân rất tốt trong dung môi hữu cơ và tan trong nước |
| 24 | Ortus 5 SC, May 050SC | Fenpyroximate  (min 96%) | M≈422, Bột tinh thể trắng, điểm nóng chảy 101.1 – 102.4⁰C. tan tốt trong dung môi hữu cơ và tan rất ít trong nước. |
| 25 | Tiptop gold 400EC | Difenoconazole 150g/l | M≈406, tinh thể có màu trắng, không mùi điểm nóng chảy 78.6⁰C, Tan tốt trong các dung môi hữu cơ và rất ít tan trong nước. |
| Propiconazole 250g/l | M≈342, chất lỏng có màu vàng nhạt, không mùi, điểm sôi 180⁰C, Tan tốt trong các dung môi hữu cơ và rất ít tan trong nước |
| 26 | Pilino 250SC, Mastery25SC | Pyraclostrobin  (min 95%) | M≈388, chất rắn có màu trắng, điểm nóng chảy 63.7 – 65.2⁰C. tan ít trong nước và tan trong dung môi hữu cơ. |
| 27 | Sako 25WP, Nero 400SC, Kasoto 200SC, Headway 200SC | Fenoxanil  (min 95%) | M≈329.22, tinh thể có màu trắng, điểm nóng chảy 69 – 71.5⁰C. tan rất ít trong nước và tan tốt trong dung môi hữu cơ |
| 28 | Ninja 35EC | Fenoxanil 50g/l + | M≈329.22, tinh thể có màu trắng, điểm nóng chảy 69 – 71.5⁰C. tan rất ít trong nước và tan tốt trong dung môi hữu cơ |
| Isoprothiolane 300g/l | M≈290, Bột tinh thể màu trắng, điểm nóng chảy 50 – 54,5⁰C, không tan hoặc tan rất ít trong nước. |
| 29 | Okasa one 260SC | Fenoxanil 200g/l + | M≈329.22, tinh thể có màu trắng, điểm nóng chảy 69 – 71.5⁰C. tan rất ít trong nước và tan tốt trong dung môi hữu cơ |
| Kresoxim methyl 60g/l | M≈313, Tinh thể màu trắng, không mùi, điểm nóng chảy 97.2 – 101.7⁰C. tan tốt trong dung môi hữu cơ và ít tan trong nước |
| 30 | Newthivo 500WP, 525SE, 780WG | Flusilazole 50g/kg (25g/l), (30g/kg) | M≈315, Tinh thể màu trắng tinh khiết. Tan trong nhiều dung môi hữu cơ, độ tan > 2000g/L; Độ tan trong nước đối với 900mg/L (pH = 1.1), 45mg/L (pH = 7.8). Ổn định với ánh sáng và nhiệt. |
| Tebuconazole 250g/kg (100g/l), (500g/kg) | M≈308, Tinh thể không màu, Điểm nóng chảy 105°C, tan trong nước , 36 mg/L ở pH 5-9, 20 °C. |
| 31 | Lobo 8WP, Riazor gold 10WP | Gentamicin sulfate 2% (20g/kg) | Chất rắn dạng bột, màu trắng, tan tốt trong nước |
| Oxytetracycline hydrochloride 6%  (60g/kg) | M≈497, chất rắn màu vàng hoặc bột màu vàng không mùi. Vị đắng, điểm nóng chảy 180⁰C, tan tốt trong nước |
| 32 | Fuji-One 40EC, 40WP, Fu-army 30WP, 40EC | Isoprothiolane  (min 96%) | M≈290, Bột tinh thể màu trắng, điểm nóng chảy 50 – 54,5⁰C, không tan hoặc tan rất ít trong nước. |
| 33 | Runtop 375SC, 775WP | Fenoxaprop-P-Ethyl 75g/l (100g/kg) + | M≈362, tinh thể trắng, điểm nóng chảy 79 -84⁰C, |
| Pyrazosulfuron Ethyl 50g/l (150g/kg) + | M≈414, tinh thể rắn không màu, điểm nóng chảy 180 – 182⁰C, không tan trong nước và tan tốt trong dung môi hữu cơ. |
| Quinclorac 250g/l (225g/kg) chất an toàn Fenclorim 50g/l (25g/kg) | M≈242, tinh thể không màu, điểm nóng chảy 274⁰C, tan trong dung môi hữu cơ và ít tan trong nước. |
| 34 | Fuquy 150EC | Fluazifop-P-Butyl  (min 90%) | M≈383.4, chất lỏng màu vàng nhạt, kém tan trong nước |
| 35 | Basta, 15SL, Ace gluffit 30SL, Newfosinate 150SL, Nuximsuper 20SL,  Sunfosinat 200SL | Glufosinate ammonium (min 95%) | M≈198, Bột tinh thể màu trắng đến vàng nhạt, mùi hơi hăng điểm nóng chảy 215⁰C, tan tốt trong nước. |
| 36 | Adengo 315SC | Isoxaflutole  225g/l + | M≈359, Bột tinh thể màu trắng, mùi giống với mùi acid acetic, điểm nóng chảy 138 – 138.5⁰C, tan trong dung môi hữu cơ và ít tan trong nước. |
| Thiencarbazone-methyl 90g/l + chất an toàn | M≈390, Bột tinh thể màu trắng, điểm nóng chảy 205⁰C, tan ít trong nước và tan rất tốt trong dung môi hữu cơ |
| Cyprosulfamide 150 g/l | M≈ 374.41, chất rắn, tan tốt trong acetonitrile |
| 37 | Long run 35EC | Metolachlor  32% + | M≈ 284, chất lỏng nhờn màu nâu. Hòa tan trong metanol, dichloroethane và các dung môi hữu cơ khác, độ hòa tan trong nước là 530 mg/L |
| Napropamide 3% | M≈ 284, tinh thể không màu, điểm nóng chảy 75⁰C, tan tốt trong các dung môi hữu cơ và rất ít tan trong nước. |
| 38 | Minarin 500WP, Farich 40SC | Nicosulfuron  (min 94%) | M≈ 410, tinh thể không màu, điểm nóng chảy 172⁰C, tan tốt trong các dung môi hữu cơ và rất ít tan trong nước. |

*\*Nhận xét:*

- Hiện nay trên thị trường có 1.800 hoạt chất hóa học với trên 4.100 tên thương mại thuốc bảo vệ thực vật khác nhau, có nhiều tên thương mại gần giống nhau nhưng khác nhau về nồng độ hoạt chất, trọng lượng đóng gói, nhãn mác… dễ gây nhầm lẫn cho người sử dụng. Trên địa bàn tỉnh lượng thuốc bảo vệ thực vật được người dân tiêu thụ trung bình mỗi năm khoảng 700tấn sử dụng chủ yếu cho sản xuất nông nghiệp.

- Về mức độ ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước cấp cho các công trình cấp nước sinh hoạt nông thôn không lớn, do các hoạt động canh tác, sản xuất nông nghiệp tập trung chủ yếu ở tại các cánh đồng lớn, khu dân cư tương đối tập trung có vị trí thấp so với các khe nước được sử dụng để cấp nước sinh hoạt do đó mức độ ảnh hưởng không nhiều. Đến nay chưa có những dấu hiệu bất thường ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước cung cấp phục vụ cho sinh hoạt tại các khu vực dân cư nông thôn trên địa bàn tỉnh.

- Một số thuốc bảo vệ thực vật có thành phần Atrazine và các chất dẫn xuất chloro-s-triazine, Chlopyrifos là hóa chất tồn tại trong đất, nước hiện chưa phát hiện ảnh hưởng đến môi trường, sức khỏe con người, cần xem xét đưa vào giám sát trong Quy chuẩn để theo dõi thường xuyên tránh ảnh hưởng đến sức khỏe người dân.

**Bảng 4: Một số Hóa chất khử trùng, hóa chất hữu cơ thường được sử dụng trên địa bàn tỉnh** (năm 2021 - *Nguồn: Sở Nông nghiệp&PTNT)*

| **TT** | **Tên thương mại/Tên sản phẩm** | **Khối lượng sử dụng (kg)** |
| --- | --- | --- |
| ***Hóa chất khử trùng*** | |  |
| 1 | Alumifos 56% tablet | 5.000 |
| 2 | Magtoxin 66 tablets, pellet | 5.000 |
| 3 | Actellic® 50EC | 3.000 |
| ***Hóa chất hữu cơ*** | |  |
| 1 | Agrilife 100 SL | 11.000 |
| 2 | Som 5 SL | 12.000 |
| 3 | Ameed Plus 560SC | 9.000 |
| 4 | Vitrobin 320SC | 10.000 |
| 5 | Myfatop 325SC, 650WP | 11.000 |
| 6 | Audione | 8.000 |
| 7 | Mix Perfect 525SG | 9.000 |
| 8 | Tilgermany super 555SC | 10.000 |
| 9 | Probicol 200WP | 8.000 |
| 10 | Nanowall 300WP, 500SC | 11.000 |
| 11 | Tisabe 550 SC | 10.000 |
| 12 | Rubygold 555SC | 8.000 |
| 13 | Moltovin 380SC | 7.000 |
| 14 | Cyzate 75WP | 5.000 |
| 15 | Thecyp 350SE | 7.000 |
| 16 | Mydinil 550WP | 9.000 |
| 17 | Feronil 32EC | 8.000 |
| 18 | Lotuscide 370EC | 9.000 |
| 19 | Tilindia super 450EC | 7.000 |
| 20 | Tiptop gold 400EC | 8.000 |
| **Cộng** | | 190.000 |

*\*Nhận xét:* Hàng năm, có khoảng 190.000 kg hóa chất khử trùng được sử dụng trên địa bàn tỉnh, hầu hết đều nằm trong danh mục cho phép lưu hành tại Việt Nam.

*2.1.3.3. Tình hình hoạt động hoá chất, phóng xạ*

a) Hoạt động hoá chất công nghiệp

- Cơ quan có chức năng quản lý nhà nước về lĩnh vực hóa chất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Lai Châu là Sở Công Thương. Qua kiểm tra, rà soát hàng năm, hiện nay trên địa bàn tỉnh không có doanh nghiệp sử dụng hóa chất công nghiệp phục vụ hoạt động sản xuất.

- Công tác chỉ đạo, quản lý hóa chất công nghiệp trên địa bàn tỉnh được Sở Công Thương triển khai thực hiện thường xuyên, nghiêm túc. Thông qua công tác tuyên truyền, phổ biến pháp luật và công tác kiểm tra việc chấp hành các quy định của pháp luật về hoạt động hóa chất công nghiệp.

b) Tình hình cấp phép, cấp chứng nhận

- Về cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất, kinh doanh hoá chất sản xuất kinh có điều kiện trong lĩnh vực công nghiệp (thuộc thẩm quyền của Sở Công Thương) giai đoạn từ 2017- 2020: không có đơn vị nào đề nghị cấp Giấy chứng nhận;

- Về cấp Giấy phép vận chuyển hàng nguy hiểm thuộc nhóm 5 và nhóm 8 (thuộc thẩm quyền của Bộ Khoa học và Công nghệ, Sở Khoa học và Công nghệ) giai đoạn 2017-2020: không có tổ chức, cá nhân nào đề nghị cấp Giấy phép.

*c) Tình hình quản lý, lưu thông*

Đối với hàng hóa nguy hiểm thuộc loại 5 (chất oxy hóa, Peroxít hữu cơ) và loại 8 (chất ăn mòn) thuộc thẩm quyền của Bộ Khoa học và Công nghệ và Sở Khoa học và Công nghệ cấp: Trên địa bàn tỉnh từ năm 2017-2020 không có tổ chức, cá nhân nào đề nghị cấp giấy phép vận chuyển hàng nguy hiểm thuộc loại 5 và loại 8.

d) Các loại hóa chất công nghiệp được sử dụng

Trên địa bàn tỉnh Lai Châu hiện các khu, cụm công nghiệp chưa thu hút được các dự án đầu tư vào hoạt động; các cơ sở sản xuất công nghiệp phân bố rải rác, quy mô nhỏ, ít có hoạt động sản xuất cần sử dụng các loại hóa chất công nghiệp nên mối nguy cơ từ hóa chất công nghiệp tới chất lượng nguồn nước được đánh giá ở mức thấp.

e) Tình hình sử dụng nguồn phóng xạ

Theo phân cấp về hoạt động cấp phép trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử, Cục An toàn bức xạ và hạt nhân cấp phép đối với tất cả các lĩnh vực ngoại trừ các thiết bị X- quang chẩn đoán trong y tế, do đó các nguồn phóng xạ này thuộc thẩm quyền quản lý của cục An toàn bức xạ và hạt nhân.

**Bảng 5: Danh mục cơ sở sử dụng nguồn phóng xạ (ngoài lĩnh vực y tế) trên địa bàn tỉnh** *( Nguồn: Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lai Châu)*

| **TT** | **Cơ sở bức xạ** | **Thiết bị bức xạ/ nguồn phóng xạ** | **Hãng, nước sản xuất** | **Hoạt độ, ngày xác định (đối với nguồn phóng xạ)** | **Mục đích sử dụng** | **Tình trạng nguồn phóng xạ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Doanh nghiệp tư nhân vàng bạc Tuấn Tuyền | Nguồn phóng xạ Am-241 | QSA Global Inc., Mỹ | 45 mCi  04/6/2010 | Phân tích huỳnh quang tia X để xác định tuổi vàng | Đang sử dụng theo giấy phép theo giấy phép số 16/GP-ATBXHN ngày 17/01/2020 của Cục ATBXHN |
| 2 | Hiệu vàng bạc Tính Thúy | Nguồn phóng xạ Am-241 | QSA Global Inc, Mỹ | 45 mCi  10/3/2010 | Phân tích huỳnh quang tia X để xác định tuổi vàng | Đang sử dụng theo giấy phép theo giấy phép số 856/GP-ATBXHN ngày 20/12/2019 của Cục ATBXHN |
| 3 | Công ty TNHH MTV Nhiều Quang Trung | Nguồn phóng xạ Am-241 | Trung Quốc | 30 mCi  2001 | Phân tích huỳnh quang tia X để xác định tuổi vàng | Đang sử dụng theo giấy phép theo giấy phép số 765/GP-ATBXHN ngày 12/10/2021 của Cục ATBXHN |
| 4 | Trung tâm kiểm nghiệm thuốc, mỹ phẩm, thực phẩm | Nguồn phóng xạ Ni-63 | Eckert$Ziegler, Isotope Products, Mỹ | 10 mCi  05/4/2013 | Phân tích sắc ký khí | Đang sử dụng theo giấy phép theo giấy phép số 618/GP-ATBXHN ngày 18/8/2021 của Cục ATBXHN |

*\*Nhận xét:* Về cơ bản, trên địa bàn tỉnh các cơ sở quản lý và sử dụng nguồn phóng xạ đã được Sở Khoa học và Công nghệ hàng năm kiểm tra đều chấp hành đúng các quy định của pháp luật về an toàn bức xạ và hạt nhân.

*2.1.3.4. Một số bệnh có thể liên quan đến nước sạch*

- Các bệnh liên quan đến nước sạch là các bệnh thuộc đường tiêu hoá thường gặp như: tả, lỵ thương hàn, viêm gan vi rút A, bại liệt… thường do ăn uống phải những thực phẩm, nguồn nước bị nhiễm khuẩn có trong phân người.

- Các bệnh lây qua da, niêm mạc như: bệnh về mắt; viêm âm hộ, âm đạo, cổ tử cung; bệnh tay chân miệng...

- Bệnh truyền nhiễm thường truyền từ người này qua người khác và có thể lây thành dịch đe doạ đến tính mạng và sức khoẻ của cộng đồng, đặc biệt là trẻ em.

**Bảng 06: Tổng hợp một số bệnh liên quan đến nước sạch trên địa bàn tỉnh Lai Châu giai đoạn 2017-2021** *(Nguồn: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Lai Châu)*

| **TT** | **Tên bệnh** | **Đơn vị tính** | **Số ca mắc** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm 2017** | **Năm 2018** | **Năm 2019** | **Năm 2020** | **Năm 2021** |
| 1 | Tiêu chảy | Ca | 3.613 | 5.493 | 5.081 | 4.555 | 4.206 |
| 2 | Tả | Ca | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Lỵ | Ca | 193 | 82 | 92 | 23 | 3 |
| 4 | Thương hàn | Ca | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Sốt xuất huyết | Ca | 23 | 2 | 3 | 3 | 0 |
| 6 | Tay chân miệng | Ca | 121 | 168 | 57 | 129 | 27 |
| 7 | Viêm gan Virus A | Ca | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

*\*Nhận xét:*Theo thống kê của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh, các ca bệnh liên quan đến chất lượng nước chủ yếu là tiêu chảy, xuất hiện tương đồng giữa các năm, số ca Lỵ có xu hướng giảm dần, trong vòng 05 năm chỉ có 01 ca Viêm gan Virus A và không có ca Thương Hàn nào được thống kê. Có thể cùng với sự phát triển của kinh tế, xã hội của tỉnh, đời sống nhân dân được cải thiện tốt hơn, từ đó nhận thức phòng bệnh tật, nâng cao chất lượng cuộc sống cũng được nâng lên và tỷ lệ mắc các bệnh liên quan đến nguồn nước có xu hướng giảm hơn.

***2.1.4. Thực trạng khai thác, xử lý nước tại Lai Châu***

*2.1.4.1. Các cơ sở sản xuất, kinh doanh nước sạch trên địa bàn*

a) Các cơ sở sản xuất, kinh doanh nước sạch có công suất >1000 m3/ngày đêm hoặc cấp nước cho >500 hộ gia đình

**Bảng 07: Danh sách, địa chỉ các cơ sở sản xuất, kinh doanh nước sạch có công suất >1000 m3/ngày đêm hoặc cấp nước cho >500 hộ gia đình**

| **STT** | **Tên nhà máy/ trạm cấp nước** | **Địa chỉ** | **Công suất thiết kế (m3/ngđ)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Công ty Cổ phần Nước sạch Lai Châu | Phường Đông Phong - Tp Lai Châu - tỉnh Lai Châu | >1000m3/ngày đêm |
| 2 | Hợp tác xã Công nghệ và môi trường huyện Tân Uyên | Thị trấn Tân Uyên - huyện Tân Uyên - tỉnh Lai Châu | >1000m3/ngày đêm |
| 3 | Công ty TNHH Tân Phúc huyện Nậm Nhùn | Thị trấn Nậm Nhùn huyện Nậm Nhùn - tỉnh Lai Châu | >1000 m3/ngày đêm |
| 4 | Công ty CP Cây xanh, NS và VSMT huyện Mường Tè | Thị trấn Mường Tè huyện Mường Tè - tỉnh Lai Châu | >1000m3/ngày đêm |

*\*Nhận xét:*

- Hiện tại trên địa bàn toàn tỉnh có 04 đơn vị sản xuất, kinh doanh nước sạch và đều có công suất thiết kế >1000m3/ngày đêm.Từ khi Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế có hiệu lựcđến nay mới chỉ có Công ty cổ phần nước sạch Lai Châu thực hiện xét nghiệm toàn bộ thông số 1 lần, các đơn vị khác không thực hiện. Do vậy, chất lượng nước sinh hoạt do các đơn vị cung cấp chưa có đầy đủ cơ sở khoa học chứng minh là nước sạch theo quy định.

- Nguồn nước nguyên liệu sử dụng để sản xuất nước sạch 100% là nước bề mặt (sông, suối, khe…), cơ bản đáp ứng cho hoạt động sản xuất nước sạch. Tuy nhiên khối lượng, chất lượng nguồn nước nguyên liệu bị ảnh hưởng theo mùa, vào mùa khô khối lượng này thường bị giảm và mùa mưa độ đục tăng.

*b) Các công trình cấp nước sinh hoạt tập trung nông thôn trên địa bàn tỉnh Lai Châu*

**Bảng 08: Danh sách các công trình cấp nước sinh hoạt tập trung nông thôn trên địa bàn tỉnh Lai Châu** *(Có phụ lục I kèm theo)*

*\*Nhận xét:*Hiện tại trên địa bàn toàn tỉnh có 806 công trình cấp nước cho 43.354 hộ dân, chủ yếu tại các khu vực nông thôn (trong đó có 40 công trình có thu tiền). Các công trình cấp nước sinh hoạt tập trung nông thôn chủ yếu là công trình cấp nước tự chảy, có quy mô nhỏ, phân tán, đầu mối thu nước, bể lọc thường xa khu dân cư nên việc kiểm tra, nạo vét bùn cát rất khó khăn đặc biệt về mùa mưa lũ. Năng lực tổ chức quản lý vận hành còn yếu, chưa tận dụng được lợi thế nhân lực sẵn có trong công tác vận hành khai thác, bảo dưỡng, sửa chữa thường xuyên. Vùng nông thôn chủ yếu là đồng bào các dân tộc thiểu số điều kiện kinh tế còn khó khăn, trình độ dân trí còn hạn chế, việc chi trả tiền nước chưa thực hiện được tại phần lớn các công trình.

*2.1.4.2. Hệ thống đường ống dẫn nước*

- Tuyến ống cung cấp nước sạch của các đơn vị cấp nước trên địa bàn có nhiều kích thước, chủng loại và chất liệu đường ống khác nhau như ống nhựa Compuzit, ống nhựa PPR, ống nhựa HDPE, ống nhựa Upvc, một số ít hệ thống ống gang, ống thép tráng kẽm.

- Hệ thống đường ống cấp nước sinh hoạt nông thôn: Hệ thống ống dẫn phân phối nước sau xử lý của các công trình chủ yếu là ống nhựa HDPE. Ống nhựa HDPE có khả năng chống ăn mòn rất tốt có thể chịu được các chất hóa học có nồng độ mạnh như muối và các axit, khả năng chịu áp lực cao, có khả năng chịu được nhiệt, điện và có thể chịu mọi áp lực từ môi trường. Nhựa HDPE cực kì bền bỉ nên có tuổi thọ cao. Các mối nối chắc chắn như chính các đường ống, dẫn đến hoạt động lâu dài, không bị rò rỉ mà không cần bảo trì. Do đó chất lượng nước được đảm bảo trong quá trình phân phối.

*2.1.4.3. Hóa chất sử dụng trong sản xuất nước sạch*

**Bảng 09: Các hóa chất được sử dụng trong sản xuất nước sạch tại Công ty Cổ phần nước sạch Lai Châu năm 2021 (***Nguồn: Các đơn vị cấp nước)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Danh mục hóa chất** | **Tần xuất sử dụng** | **Khối lượng sử dụng**  **(kg)/năm** |
| 1 | Cloramines bột | Thường xuyên | 725 |
| 2 | Javen | Thường xuyên | 1.275.000 |
| 3 | Muối | Thường xuyên | 42.500 |
| 4 | PAC | Thường xuyên | 27.075 |
| 5 | Phèn | Thường xuyên | 24.200 |

*\*Nhận xét:*  Hóa chất sử dụng trong sử lý nước sinh hoạt tại các đơn vị cấp nước gồm các loại hóa chất sau: Phèn nhôm ( Al2O3), PAC (Al2 (OH)nCl6-n)m, CloraminB, Javen được điều chế từ muối ăn. Các hóa chất được sử dụng chủ yếu là chất khử trùng và keo tụ được phép sử dụng trong quá trình sản xuất nước sạch. Việc sử dụng hóa chất trong quá trình làm sạch nước có thể phát sinh sản phẩm phụ của quá trình khử trùng bằng Clo. Vì vậy việc lựa chọn thông số giám sát trong Quy chuẩn cũng cần xem xét đến vấn đề này.

*2.1.4.3. Quy trình công nghệ xử lý nước*

Quy trình công nghệ sản xuất nước của các đơn vị, công trình cấp nước sạch trên địa bàn tỉnh Lai Châu (có phụ lục II kèm theo).

*2.1.4.4. Kết quả kiểm nghiệm mẫu nước sạch phục vụ cho mục đích sinh hoạt, ăn uống giai đoạn 2019- 2021*

a) Kết quả nội kiểm tại các đơn vị cấp nước

**Bảng 10: Các chỉ tiêu thử nghiệm và kết quả phân tích mẫu nước thành phẩm tại Công ty Cổ phần nước sạch Lai Châu giai đoạn 2019- 2021**

| **TT** | **Tên thông số** | | **Đơn vị tính** | **Ngưỡng giới hạn cho phép** | **Tổng số mẫu thử nghiệm** | **QCVN 01:2009/BYT QCVN 01-1:2018/BYT** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đạt** | **Không đạt** | **Tỷ lệ đạt** (%) |
| **Các thông số nhóm A** | | | | |  |  |  |  |
|  | *Thông số vi sinh vật* |  | |  |  |  |  |  |
| 1. | Coliform | CFU/100 mL | | <3 | 552 | 552 | 0 | 100 |
| 2. | E.Coli hoặc Conform chịu nhiệt | CFU/100 mL | | <1 | 552 | 552 | 0 | 100 |
|  | *Thông số cảm quan và vô cơ* | | | |  |  |  |  |
| 3. | Arsenic (As)(\*) | | mg/L | 0.01 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 4. | Clo dư tự do(\*\*) | | mg/L | Trong khoảng 0,2 - 1,0 | 9.768 | 9.768 | 0 | 100 |
| 5. | Độ đục | | NTU | 2 | 9.768 | 9.768 | 0 | 100 |
| 6. | Màu sắc | | TCU | 15 | 9.768 | 9.768 | 0 | 100 |
| 7. | Mùi, vị | | - | Không có mùi, vị lạ | 9.768 | 9.768 | 0 | 100 |
| 8. | pH | | - | Trong khoảng 6,0-8,5 | 9.768 | 9.768 | 0 | 100 |
| **Các thông số nhóm B** | | | | |  |  |  |  |
|  | *Thông số vi sinh vật* | | | |  |  |  |  |
| 9. | Tụ cầu vàng | | CFU/ 100mL | < 1 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| (Staphylococcus aureus) | |  |  |  |  |
| 10. | Trực khuẩn mủ xanh | | CFU/ 100mL | < 1 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| (Ps. Aeruginosa) | |  |  |  |  |
|  | *Thông số vô cơ* | | | |  |  |  |  |
| 11. | Amoni (NH3 và NH4+ tính theo N) | | mg/L | 0,3 | 1.008 | 1.008 | 0 | 100 |
| 12. | Antimon (Sb) | | mg/L | 0,02 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 13. | Bari (Bs) | | mg/L | 0,7 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 14 | Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B) | | mg/L | 0,3 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 15. | Cadmi (Cd) | | mg/L | 0,003 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 16. | Chì (Plumbum) (Pb) | | mg/L | 0,01 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 17. | Chì số pecmanganat | | mg/L | 2 | 144 | 144 | 0 | 100 |
| 18. | Chloride (Cl-)(\*\*\*) | | mg/L | 250 (hoặc 300) | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 19. | Chromi (Cr) | | mg/L | 0,05 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 20. | Đồng (Cuprum) (Cu) | | mg/L | 1 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 21. | Độ cứng, tính theo CaCO3 | | mg/L | 300 | 1.008 | 1.008 | 0 | 100 |
| 22. | Fluor (F) | | mg/L | 1,5 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 23. | Kẽm (Zincum) (Zn) | | mg/L | 2 | 721 | 721 | 0 | 100 |
| 24. | Mangan (Mn) | | mg/L | 0,1 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 25. | Natri (Na) | | mg/L | 200 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 26. | Nhôm (Aluminium) (Al) | | mg/L | 0.2 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 27. | Nickel (Ni) | | mg/L | 0,07 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 28. | Nitrat (NO3- tính theo N) | | mg/L | 2 | 1.008 | 1.008 | 0 | 100 |
| 29. | Nitrit (NO2- tính theo N) | | mg/L | 0,05 | 1.008 | 1.008 | 0 | 100 |
| 30. | Sắt (Ferrum) (Fe) | | mg/L | 0,3 | 1.008 | 1.008 | 0 | 100 |
| 31. | Seleni (Se) | | mg/L | 0,01 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 32. | Sunphat | | mg/L | 250 | 864 | 864 | 0 | 100 |
| 33. | Sunfua | | mg/L | 0,05 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 34. | Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg) | | mg/L | 0,001 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 35. | Tổng chất rắn hòa tan (TDS) | | mg/L | 1000 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 36. | Xyanua (CN) | | mg/L | 0,05 | 1 | 1 | 0 | 100 |
|  | *Thông số hữu cơ* | |  |  |  |  |  |  |
|  | *a. Nhóm Alkan clo hóa* | |  |  |  |  |  |  |
| 37. | 1,1,1 -Tricloroetan | | µg/L | 2000 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 38. | 1,2 - Dicloroetan | | µg/L | 30 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 39. | 1,2 - Dicloroeten | | µg/L | 50 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 40. | Cacbontetraclorua | | µg/L | 2 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 41. | Diclorometan | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 42. | Tetracloroeten | | µg/L | 40 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 43. | Tricloroeten | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 44. | Vinyl clorua | | µg/L | 0,3 | 1 | 1 | 0 | 100 |
|  | *b. Hydrocacbua thơm* | |  |  |  |  |  |  |
| 45. | Benzen | | µg/L | 10 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 46. | Etylbenzen | | µg/L | 300 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 47. | Phenol và dẫn xuất của Phenol | | µg/L | 1 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 48. | Styren | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 49. | Toluen | | µg/L | I 700 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 50. | Xylen | | µg/L | 500 | 1 | 1 | 0 | 100 |
|  | *c. Nhóm Benzen Clo hóa* | |  |  |  |  |  |  |
| 51. | 1,2 - Diclorobenzen | | µg/L | 1000 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 52. | Monoclorobenzen | | µg/L | 300 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 53 | Triclorobenzen | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
|  | *d. Nhóm chất hữu cơ phức tạp* | |  |  |  |  |  | 100 |
| 54. | Acrylamide | | µg/L | 0,5 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 55. | Epiclohydrin | | µg/L | 0,4 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 56. | Hexacloro butadien | | µg/L | 0,6 | 1 | 1 | 0 |  |
|  | *Thông số hóa chất bảo vệ thực vật* | |  |  |  |  |  |  |
| 57. | 1,2 - Dibromo - 3 Cloropropan | | µg/L | 1 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 58. | 1,2 - Dicloropropan | | µg/L | 40 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 59. | 1,3 - Dichloropropen | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 60. | 2,4-D | | µg/L | 30 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 61. | 2,4 - DB | | µg/L | 90 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 62 | Alachlor | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 63. | Aldicarb | | µg/L | 10 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 64. | Atrazine và các dẫn xuất chloro-s- triazine | | µg/L | 100 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 65. | Carbofuran | | µg/L | 5 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 66. | Chlorpyrifos | | µg/L | 30 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 67. | Clodane | | µg/L | 0,2 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 68. | Clorotoluron | | µg/L | 30 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 69. | Cyanazine | | µg/L | 0,6 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 70. | DDT và các dẫn xuất | | µg/L | 1 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 71. | Dichloprop | | µg/L | 100 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 72. | Fenoprop | | µg/L | 9 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 73. | Hydroxyatrazine | | µg/L | 200 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 74. | Isoproturon | | µg/L | 9 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 75. | MCPA | | µg/L | 2 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 76. | Mecoprop | | µg/L | 10 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 77. | Methoxychlor | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 78. | Molinate | | µg/L |  | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 79. | Pendimetalin | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 80. | Permethrin Mg/t | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 81. | Propanil Uq/L | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 82. | Simazine | | µg/L | 2 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 83. | Trifuralin | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
|  | *Thông số hóa chất khử trùng và sản phẩm phụ* | | | |  |  |  |  |
| 84. | 2,4,6 - Triclorophenol | | µg/L | 200 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 85. | Bromat | | µg/L | 10 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 86. | Bromodichloromethane | | µg/L | 60 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 87. | Bromoform | | µg/L | 100 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 88. | Chloroform | | µg/L | 300 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 89. | Dibromoacetonitrile | | µg/L | 70 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 90. | Dibromochloromethane | | µg/L | 100 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 91. | Dichloroacetonitrlle | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 92. | Dichloroacetic acid | | µg/L | 50 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 93. | Formaldehyde | | µg/L | 900 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 94. | Monochloramine | | µg/L | 3 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 95. | Monochloroacetic acid | | µg/L | 20 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 96. | Trichloroacetic acid | | µg/L | 200 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 97. | Trichloroaxetonitril | | µg/L | 1 | 1 | 1 | 0 | 100 |
|  | *Thông số nhiễm xạ* | |  |  |  |  |  |  |
| 98. | Tổng hoạt độ phóng xạ α | | Bg/L | 0,1 | 1 | 1 | 0 | 100 |
| 99. | Tổng hoạt độ phóng xạ β | | Bg/L | 1 | 1 | 1 | 0 | 100 |

*\*Nhận xét:* Tổng số 9.768 mẫu được thử nghiệm, kết quả:

- Đối với các thông số nhóm A: 100% thông số đều đạt quy chuẩn.

- Đối với thông số nhóm B: 100% các thông số đều đạt quy chuẩn.

Qua kết quả nội kiểm của Cổ phần Nước sạch Lai Châu cho thấy các thông số đều đạt quy chuẩn. Tuy nhiên, chỉ có 1 đơn vị cấp nước thực hiện, các thông số được giám sát chưa nhiều, tần suất giám sát toàn bộ thông số chỉ được thực hiện 01 mẫu/ 03năm, chưa đủ tính đại diện để loại trừ không đưa vào Quy chuẩn kỹ thuật địa phương.

b) Kết quả ngoại kiểm nước sạch phục vụ cho mục đích sinh hoạt, ăn uống giai đoạn 2017, 2018, 2019, 2020, 2021

**Bảng 11: Kết quả giám sát ngoại kiểm, kết quả phân tích các mẫu nước sạch phục vụ cho mục đích sinh hoạt, ăn uống giai đoạn 2017-2021**

*Nguồn: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Lai Châu*

| **TT** | **Tên thông số** | **Đơn vị tính** | **Tổng số mẫu thử nghiệm** | **QCVN 01:2009/BYT QCVN 01-1:2018/BYT** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đạt** | **Không đạt** | **Tỷ lệ đạt** *(%)* |
| 1. | Coliform | CFU/100 mL | 628 | 397 | 231 | 63,2 |
| 2. | E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt | CFU/100 mL | 628 | 401 | 227 | 63,9 |
| 3. | Arsenic (As)(\*) | mg/L |  |  |  |  |
| 4. | Clo dư tự do(\*\*) | mg/L | 36 | 28 | 8 | 73,7 |
| 5. | Độ đục | NTU | 628 | 549 | 79 | 87,4 |
| 6. | Màu sắc | TCU | 628 | 586 | 42 | 93,3 |
| 7. | Mùi, vị | - | 628 | 628 | 0 | 100 |
| 8. | pH | - | 628 | 628 | 0 | 100 |
| 9. | Tụ cầu vàng  (Staphylococcus aureus) | CFU/ 100mL | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 10. | Trực khuẩn mủ xanh  (Ps. Aeruginosa) | CFU/ 100mL | 36 | 34 | 2 | 94,4 |
| 11. | Amoni (NH3 và NH4+tính theo N) | mg/L | 628 | 628 | 0 | 100 |
| 12. | Antimon (Sb) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 13. | Bari (Bs) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 14 | Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 15. | Cadmi (Cd) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 16. | Chì (Plumbum) (Pb) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 17. | Chì số pecmanganat | mg/L | 628 | 620 | 8 | 98,7 |
| 18. | Chloride (Cl-)(\*\*\*) | mg/L | 628 | 628 | 0 | 100 |
| 19. | Chromi (Cr) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 20. | Đồng (Cuprum) (Cu) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 21. | Độ cứng, tính theo CaCO3 | mg/L | 628 | 628 | 0 | 100 |
| 22. | Fluor (F) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 23. | Kẽm (Zincum) (Zn) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 24. | Mangan (Mn) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 25. | Natri (Na) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 26. | Nhôm (Aluminium) (Al) | mg/L | 36 | 24 | 12 | 66,7 |
| 27. | Nickel (Ni) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 28. | Nitrat (NO3- tính theo N) | mg/L | 628 | 628 | 0 | 100 |
| 29. | Nitrit (NO2- tính theo N) | mg/L | 628 | 628 | 0 | 100 |
| 30. | Sắt (Ferrum) (Fe) | mg/L | 628 | 628 | 0 | 100 |
| 31. | Seleni (Se) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 32. | Sunphat | mg/L | 628 | 628 | 0 | 100 |
| 33. | Sunfua | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 34. | Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 35. | Tổng chất rắn hòa tan (TDS) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 36. | Xyanua (CN) | mg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 37. | 1,1,1 -Tricloroetan | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 38. | 1,2 - Dicloroetan | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 39. | 1,2 - Dicloroeten | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 40. | Cacbontetraclorua | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 41. | Diclorometan | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 42. | Tetracloroeten | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 43. | Tricloroeten | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 44. | Vinyl clorua | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 45. | Benzen | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 46. | Etylbenzen | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 47. | Phenol và dẫn xuất của Phenol | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 48. | Styren | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 49. | Toluen | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 50. | Xylen | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 51. | 1,2 - Diclorobenzen | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 52. | Monoclorobenzen | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 53 | Triclorobenzen | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 54. | Acrylamide | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 55. | Epiclohydrin | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 56. | Hexacloro butadien | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 57. | 1,2 - Dibromo - 3 Cloropropan | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 58. | 1,2 - Dicloropropan | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 59. | 1,3 - Dichloropropen | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 60. | 2,4-D | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 61. | 2,4 – DB | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 62 | Alachlor | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 63. | Aldicarb | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 64. | Atrazine và các dẫn xuất chloro-s- triazine | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 65. | Carbofuran | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 66. | Chlorpyrifos | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 67. | Clodane | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 68. | Clorotoluron | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 69. | Cyanazine | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 70. | DDT và các dẫn xuất | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 71. | Dichloprop | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 72. | Fenoprop | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 73. | Hydroxyatrazine | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 74. | Isoproturon | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 75. | MCPA | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 76. | Mecoprop | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 77. | Methoxychlor | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 78. | Molinate | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 79. | Pendimetalin | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 80. | Permethrin Mg/t | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 81. | Propanil Uq/L | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 82. | Simazine | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 83. | Trifuralin | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 84. | 2,4,6 - Triclorophenol | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 85. | Bromat | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 86. | Bromodichloromethane | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 87. | Bromoform | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 88. | Chloroform | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 89. | Dibromoacetonitrile | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 90. | Dibromochloromethane | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 91. | Dichloroacetonitrlle | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 92. | Dichloroacetic acid | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 93. | Formaldehyde | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 94. | Monochloramine | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 95. | Monochloroacetic acid | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 96. | Trichloroacetic acid | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 97. | Trichloroaxetonitril | µg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 98. | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |
| 99. | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bg/L | 36 | 36 | 0 | 100 |

*\*Nhận xét:* Trong tổng số 628 mẫu kiểm nghiệm, kết quả:

- Các thông số nhóm A: Tỷ lệ đạt quy chuẩn từ 63,2% - 100%, cụ thể:

+ Thông số Coliform tỷ lệ đạt quy chuẩn 63,2%.

+ Thông số E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt tỷ lệ đạt quy chuẩn 63,9%.

+ Thông số Clo dư tự do(\*\*) tỷ lệ đạt quy chuẩn 98,7%.

+ Thông số Độ đục tỷ lệ đạt quy chuẩn 87,4%.

+ Thông số Độ màu tỷ lệ đạt quy chuẩn 93,3%.

+ Các thông số khác tỷ lệ đạt quy chuẩn 100%.

- Các thông số nhóm B: Tỷ lệ đạt quy chuẩn từ 66,7% - 100%.

+ Thông số Trực khuẩn mủ xanh tỷ lệ đạt quy chuẩn 94,4%.

+ Thông số Permanganat tỷ lệ đạt quy chuẩn 98,7 %.

+ Thông số Nhôm tỷ lệ đạt quy chuẩn 66,7%.

+ Các thông số khác tỷ lệ đạt quy chuẩn 100%.

c) Kết quả xét nghiệm cắt ngang các mẫu nước năm 2022

- Quy định về số lượng và vị trí lấy mẫu thử nghiệm thực hiện teo quy định tại Điều 6 của QCVN 01-1:2018/BYT ban hành kèm theo Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế;

- Số lượng mẫu thu thập để đánh giá là: 52 mẫu.

- Địa điểm lấy mẫu: các đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

+ Đối với các đơn vị cấp nước tập trung ≥1000m3/ngày đêm: 36 mẫu (Toàn tỉnh có 12 đơn vị, mỗi cơ sở lấy 03 mẫu theo quy định).

+ Đối với các đơn vị cấp nước tập trung <1000m3/ngày đêm *(Khu vực có bể chứa nước tập trung):* 16 mẫu (Tại 08 huyện/thành phố, chọn 01 đơn vị cấp nước phục vụ số hộ dân nhiều nhất làm đại diện, mỗi đơn vị lấy 02 mẫu theo quy định).

**Bảng 12: Kết quả xét nghiệm cắt ngang chất lượng nước sạch Quý IV năm 2022** *(Nguồn: Sở Y tế )*

| **TT** | **Tên thông số** | **Đơn vị tính** | **Tổng số mẫu thử nghiệm** | **QCVN 01:2009/BYT QCVN 01-1:2018/BYT** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đạt** | **Không đạt** | **Tỷ lệ đạt** *(%)* |
| 1. | Coliform | CFU/100 mL | 52 | 37 | 15 | 71,15 |
| 2. | E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt | CFU/100 mL | 52 | 37 | 15 | 71,15 |
| 3. | Arsenic (As)(\*) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 4. | Clo dư tự do(\*\*) | mg/L | 52 | 01 | 51 | 1,92 |
| 5. | Độ đục | NTU | 52 | 49 | 03 | 94,2 |
| 6. | Màu sắc | TCU | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 7. | Mùi, vị | - | 52 | 40 | 12 | 67,9 |
| 8. | pH | - | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 9. | Tụ cầu vàng  (Staphylococcus aureus) | CFU/ 100mL | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 10. | Trực khuẩn mủ xanh  (Ps. Aeruginosa) | CFU/ 100mL | 52 | 46 | 6 | 88,5 |
| 11. | Amoni (NH3 và NH4+tính theo N) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 12. | Antimon (Sb) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 13. | Bari (Bs) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 14 | Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 15. | Cadmi (Cd) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 16. | Chì (Plumbum) (Pb) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 17. | Chì số pecmanganat | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 18. | Chloride (Cl-)(\*\*\*) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 19. | Chromi (Cr) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 20. | Đồng (Cuprum) (Cu) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 21. | Độ cứng, tính theo CaCO3 | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 22. | Fluor (F) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 23. | Kẽm (Zincum) (Zn) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 24. | Mangan (Mn) | mg/L | 52 | 50 | 2 | 96,2 |
| 25. | Natri (Na) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 26. | Nhôm (Aluminium) (Al) | mg/L | 52 | 51 | 01 | 98,1 |
| 27. | Nickel (Ni) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 28. | Nitrat (NO3- tính theo N) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 29. | Nitrit (NO2- tính theo N) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 30. | Sắt (Ferrum) (Fe) | mg/L | 52 | 51 | 01 | 98,1 |
| 31. | Seleni (Se) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 32. | Sunphat | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 33. | Sunfua | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 34. | Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 35. | Tổng chất rắn hòa tan (TDS) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 36. | Xyanua (CN) | mg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 37. | 1,1,1 -Tricloroetan | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 38. | 1,2 - Dicloroetan | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 39. | 1,2 - Dicloroeten | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 40. | Cacbontetraclorua | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 41. | Diclorometan | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 42. | Tetracloroeten | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 43. | Tricloroeten | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 44. | Vinyl clorua | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 45. | Benzen | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 46. | Etylbenzen | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 47. | Phenol và dẫn xuất của Phenol | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 48. | Styren | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 49. | Toluen | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 50. | Xylen | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 51. | 1,2 - Diclorobenzen | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 52. | Monoclorobenzen | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 53 | Triclorobenzen | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 54. | Acrylamide | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 55. | Epiclohydrin | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 56. | Hexacloro butadien | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 57. | 1,2 - Dibromo - 3 Cloropropan | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 58. | 1,2 - Dicloropropan | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 59. | 1,3 - Dichloropropen | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 60. | 2,4-D | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 61. | 2,4 – DB | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 62 | Alachlor | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 63. | Aldicarb | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 64. | Atrazine và các dẫn xuất chloro-s- triazine | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 65. | Carbofuran | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 66. | Chlorpyrifos | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 67. | Clodane | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 68. | Clorotoluron | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 69. | Cyanazine | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 70. | DDT và các dẫn xuất | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 71. | Dichloprop | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 72. | Fenoprop | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 73. | Hydroxyatrazine | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 74. | Isoproturon | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 75. | MCPA | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 76. | Mecoprop | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 77. | Methoxychlor | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 78. | Molinate | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 79. | Pendimetalin | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 80. | Permethrin Mg/t | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 81. | Propanil Uq/L | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 82. | Simazine | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 83. | Trifuralin | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 84. | 2,4,6 - Triclorophenol | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 85. | Bromat | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 86. | Bromodichloromethane | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 87. | Bromoform | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 88. | Chloroform | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 89. | Dibromoacetonitrile | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 90. | Dibromochloromethane | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 91. | Dichloroacetonitrlle | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 92. | Dichloroacetic acid | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 93. | Formaldehyde | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 94. | Monochloramine | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 95. | Monochloroacetic acid | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 96. | Trichloroacetic acid | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 97. | Trichloroaxetonitril | µg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 98. | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |
| 99. | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bg/L | 52 | 52 | 0 | 100 |

*\*Nhận xét:*

- Đối với các thông số nhóm A: có 3/8 thông số đạt, có 5/8 thông số không đạt QCVN 01-1:2018/BYT:

+ Thông số Coliform: 15/52 mẫu không đạt, hàm lượng vượt từ 2,0x101 - 3,7x103 CFU/100mL chiếm 28,85%; hàm lượng tổng Coliform vượt so với quy chuẩn từ 1 đến 3 lần.

+ Thông số E.Coli: 15/52 mẫu không đạt, hàm lượng vượt từ 1,0 x101 3,0 x102 CFU/100 mL chiếm 28,85%.

+ Thông số Clo dư tự do: 51/52 mẫu không đạt, chiếm 98,08 %, hàm lượng kiểm tra ra không phát hiện Clo dư trong mẫu hoặc Clo dư không nằm trong mức giới hạn qui định (Clo trong mẫu là không phát hiện, 0,038- 0,15 mg/L).

+ Độ đục: có 3/52 mẫu không đạt so với QCVN 01-1:2018/BYT, chiếm tỷ lệ 5,77%, hàm lượng chưa đặt từ 2,24 -8,47 NTU.

+ Mùi, vị: có 12/52 mẫu chưa đạt, chiếm tỷ lệ 23,08%, mẫu có mùi đặc trưng của Chlorine, không có vị lạ.

+ Các thông số khác đều đạt quy chuẩn.

- Đối với các thông số nhóm B: có 87/91 thông số đạt, có 4/91 thông số không đạt QCVN 01-1:2018/BYT:

+ Trực khuẩn mủ xanh (Ps. Aeruginosa): 6/52 mẫu không đạt, chiếm tỷ lệ 11,5%. Hàm lượng vượt từ 1,5 x101 - 1,7x107 CFU/ 100mL.

+ Mangan có 2/52 mẫu không đạt, chiếm tỷ lệ 3,85%. Hàm lượng không đạt từ 0,153 - 3,78 mg/L so với qui định: 0,1 mg/L.

+ Nhôm (Aluminium): 01/52 mẫu không đạt, chiếm tỷ lệ 1,92%. Hàm lượng 0,48 mg/L.

+ Sắt (Ferrum): 01/52 mẫu không đạt, chiếm tỷ lệ 1,92%. Hàm lượng không đạt 0,396 mg/L.

+ Các thông số khác đều đạt quy chuẩn.

**2.2. Nguyên tắc lựa chọn các thông số kiểm nghiệm trong QCĐP về giám sát chất lượng nước sạch trên địa bàn tỉnh Lai Châu**

***2.2.1. Nguyên tắc lựa chọn các thông số***

a). Tất cả các thông số vượt quy chuẩn QCVN 01-1:2018/BYT với tần suất từ 01 (một) lần trở lên trong các mẫu nước sạch được kiểm nghiệm.

b) Tất cả các thông số vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT, QCVN 09- MT:2015/BTNMT với tần suất từ 01 (một) lần trở lên trong các mẫu nước mặt được kiểm nghiệm.

c) Đối với những thông số nước sạch được quy định trong QCVN 01:2009/BYT và QCVN 01-1:2018/BYT không có đủ số liệu theo thời gian, sẽ căn cứ vào hoạt động sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, khai khoáng, tính phổ biến v.v… để xác định nguồn phát sinh hoặc nguồn có khả năng phát sinh các thông số này, mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người để lựa chọn.

d) Không lựa chọn các thông số đã được thử nghiệm từ các năm 2017-2022 đều đạt QCVN 01-1:2009/BYT, QCVN 08-MT:2015/BTNMT, QCVN 09- MT:2015/BTNMT hoặc QCVN 01-1:2018/BYT. Đặc biệt các thông số có liên quan đến thổ nhưỡng, địa chất (ít biến động do các yếu tố bên ngoài).

***2.2.2. Các thông số được lựa chọn***

- Đối với các thông số Nhóm A, tần suất thử nghiệm ít nhất 01 lần/01 tháng, bao gồm 08 thông số: Coliform; E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt; Arsenic (áp dụng cho nước ngầm); Clo dư tự do (áp dụng đối với khử trùng nước bằng Clo); Độ đục; Màu sắc; Mùi, vị và pH.

- Đối với các thông số Nhóm B, tần suất thử nghiệm ít nhất 01 lần/6 tháng, bao gồm 23 thông số: Tụ cầu vàng (Staphylococcus aureus); Trực khuẩn mủ xanh (Ps. Aeruginosa); Amoni (NH3 và NH4+ tính theo N); Chì (Plumbum), Chỉ số pecmanganat; Đồng (Cuprum); Độ cứng (tính theo CaCO3); Kẽm (Zincum), Mangan (Mn), Nhôm (Aluminium), Nitrat (NO3- tính theo N), Nitrit (NO2- tính theo N), Sắt (Fe), Thủy ngân, Tổng chât rắn hòa tan (TDS); Phenol và dẫn xuất của Phenol; Atrazine và các dẫn xuất chloro-s-triazine, Chlorpyrifos, Chloroform, Bromoform, Bromodicloromethane, Dibromodicloromethane.

**Bảng 13: Danh mục các thông số thử nghiệm để giám sát hoặc không giám sát chất lượng nước**

| **TT** | **Tên thông số** | | **Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Lai Châu** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thông số giám sát** | **Thông số không giám sát** |
| **Các thông số nhóm A** | | | | |
|  | ***Thông số vi sinh vật*** | | | |
| 1 | Coliform | | X |  |
| 2 | E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt | | X |  |
|  | ***Thông số cảm quan và vô cơ*** | | | |
| 3 | Arsenic (As)(\*) | | X |  |
| 4 | Clo dư tự do(\*\*) | | X |  |
| 5 | Độ đục | | X |  |
| 6 | Màu sắc | | X |  |
| 7 | Mùi, vị | | X |  |
| 8 | pH | | X |  |
| **Các thông số nhóm B** | | | | |
|  |  | |  |  |
| 9 | Tụ cầu vàng  (Staphylococcus aureus) | | X |  |
| 10 | Trực khuẩn mủ xanh  (Ps. Aeruginosa) | | X |  |
| ***Thông số vô cơ*** | | | | |
| 11 | | Amoni (NH3 và NH4+tính theo N) | X |  |
| 12 | | Antimon (Sb) |  | X |
| 13 | | Bari (Bs) |  | X |
| 14 | | Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B) |  | X |
| 15 | | Cadmi (Cd) |  | X |
| 16 | | Chì (Plumbum) (Pb) | X |  |
| 17 | | Chỉ số pecmanganat | X |  |
| 18 | | Chloride (Cl-)(\*\*\*) |  | X |
| 19 | | Chromi (Cr) | X |  |
| 20 | | Đồng (Cuprum) (Cu) | X |  |
| 21 | | Độ cứng, tính theo CaCO3 | X |  |
| 22 | | Fluor (F) |  | X |
| 23 | | Kẽm (Zincum) (Zn) | X |  |
| 24 | | Mangan (Mn) | X |  |
| 25 | | Natri (Na) |  | X |
| 26 | | Nhôm (Aluminium) (Al) | X |  |
| 27 | | Nickel (Ni) |  | X |
| 28 | | Nitrat (NO3- tính theo N) | X |  |
| 29 | | Nitrit (NO2- tính theo N) | X |  |
| 30 | | Sắt (Ferrum) (Fe) | X |  |
| 31 | | Seleni (Se) |  | X |
| 32 | | Sunfat (SO42-) |  | X |
| 33 | | Sunfua |  | X |
| 34 | | Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg) | X |  |
| 35 | | Tổng chất rắn hòa tan (TDS) | X |  |
| 36 | | Xyanua (CN) |  | X |
| ***Thông số hữu cơ*** | | | | |
| ***a. Nhóm Alkan clo hóa*** | | | | |
| 37 | | 1,1,1 –Tricloroetan |  | X |
| 38 | | 1,2 – Dicloroetan |  | X |
| 39 | | 1,2 – Dicloroeten |  | X |
| 40 | | Cacbontetraclorua |  | X |
| 41 | | Diclorometan |  | X |
| 42 | | Tetracloroeten |  | X |
| 43 | | Tricloroeten |  | X |
| 44 | | Vinyl clorua |  | X |
| ***b. Hydrocacbua thơm*** | | | | |
| 45 | | Benzen |  | X |
| 46 | | Etylbenzen |  | X |
| 47 | | Phenol và dẫn xuất của Phenol | X |  |
| 48 | | Styren |  | X |
| 49 | | Toluen |  | X |
| 50 | | Xylen |  | X |
| ***c. Nhóm Benzen Clo hóa*** | | | | |
| 51 | | 1,2 – Diclorobenzen |  | X |
| 52 | | Monoclorobenzen |  | X |
| 53 | | Triclorobenzen |  | X |
| ***d. Nhóm chất hữu cơ phức tạp*** | | | | |
| 54 | | Acrylamide |  | X |
| 55 | | Epiclohydrin |  | X |
| 56 | | Hexacloro butadien |  | X |
| 57 | | 1,2 – Dibromo – 3 Cloropropan |  | X |
| 58 | | 1,2 – Dicloropropan |  | X |
| 59 | | 1,3 – Dichloropropen |  | X |
| 60 | | 2,4-D |  | X |
| 61 | | 2,4 – DB |  | X |
| 62 | | Alachlor |  | X |
| 63 | | Aldicarb |  | X |
| 64 | | Atrazine và các dẫn xuất chloro-s- triazine | X |  |
| 65 | | Carbofuran |  | X |
| 66 | | Chlorpyrifos | X |  |
| 67 | | Clodane |  | X |
| 68 | | Clorotoluron |  | X |
| 69 | | Cyanazine |  | X |
| 70 | | DDT và các dẫn xuất |  | X |
| 71 | | Dichloprop |  | X |
| 72 | | Fenoprop |  | X |
| 73 | | Hydroxyatrazine |  | X |
| 74 | | Isoproturon |  | X |
| 75 | | MCPA |  | X |
| 76 | | Mecoprop |  | X |
| 77 | | Methoxychlor |  | X |
| 78 | | Molinate |  | X |
| 79 | | Pendimetalin |  | X |
| 80 | | Permethrin Mg/t |  | X |
| 81 | | Propanil Uq/L |  | X |
| 82 | | Simazine |  | X |
| 83 | | Trifuralin |  | X |
| ***Thông số hóa chất khử trùng và sản phẩm phụ*** | | | | |
| 84 | | 2,4,6 – Triclorophenol |  | X |
| 85 | | Bromat |  | X |
| 86 | | Bromodichloromethane | X |  |
| 87 | | Bromoform | X |  |
| 88 | | Chloroform | X |  |
| 89 | | Dibromoacetonitrile |  | X |
| 90 | | Dibromochloromethane | X |  |
| 91 | | Dichloroacetonitrlle |  | X |
| 92 | | Dichloroacetic acid |  | X |
| 93 | | Formaldehyde |  | X |
| 94 | | Monochloramine |  | X |
| 95 | | Monochloroacetic acid |  | X |
| 96 | | Trichloroacetic acid |  | X |
| 97 | | Trichloroaxetonitril |  | X |
| ***Thông số nhiễm xạ*** | | | | |
| 98 | | Tổng hoạt độ phóng xạ α |  | X |
| 99 | | Tổng hoạt độ phóng xạ β |  | X |
| **Tổng số** | | | **31** | **68** |

***2.2.3.******Thuyết minh lựa chọn các thông số để xây dựng dự thảo QCĐP về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt***

*2.2.3.1. Đối với các thông số nhóm A (bao gồm 08 thông số: Coliform; E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt; Arsenic; Clo dư tự do; Độ đục; Màu sắc; Mùi, vị và pH)*

Căn cứ quy định tại Điều 5, QCVN 01-1:2018/BYT: Thông số chất lượng nước sạch nhóm A: tất cả các đơn vị cấp nước phải tiến hành thử nghiệm (Khoản 2); Tần suất thử nghiệm đối với thông số chất lượng nước sạch nhóm A: không ít hơn 01 lần/1 tháng (Điểm a, Khoản 5). Như vậy, các thông số nhóm A bắt buộc phải tiến hành thử nghiệm với tần suất theo quy định.

*2.2.3.2. Đối với các thông số nhóm B*

Đối với các thông số nhóm B là các thông số đã phát hiện vượt ngưỡng giới hạn cho phép khi quan trắc môi trường, ngoại kiểm nước, nội kiểm nước giai đoạn từ năm 2017-2021, kiểm nghiệm cắt ngang mẫu nước năm 2022 hoặc các thông số có liên quan đến việc sử dụng hóa chất hoặc thường xuyên biến động theo mùa trong năm, tính phổ biến trong tự nhiên, mức độ nguy hại đến sức khỏe con người, nguồn nước khai thác của các đơn vị cấp nước ở Lai Châu hiện đang là nguồn nước mặt… Tần suất thử nghiệm đối với thông số chất lượng nước sạch nhóm B: không ít hơn 01 lần/6 tháng, các thông số lựa chọn bao gồm:

(1). Tụ cầu vàng (Staphylococcus aureus)

- Tụ cầu vàng tương đối phổ biến trong môi trường nhưng được tìm thấy chủ yếu trên da và niêm mạc của động vật. Cứ khoảng 3 người trong số 10 người khỏe mạnh có thể có vi khuẩn này trên người và hầu hết mọi người đều không biết họ đang có mang vi khuẩn trong người. Tụ cầu vàng có thể được phát hiện khi con người tham gia vào các hoạt động liên quan đến môi trường nước như bể bơi, các hoạt động vui chơi, giải trí dưới nước,... cũng được phát hiện trong nguồn nước uống. Tụ cầu vàng có thể gây ra một số bệnh như mụn nhọt, nhiễm trùng da, vết thương sau phẫu thuật, nhiễm trùng đường ruột, nhiễm trùng máu, viêm nội tâm mạc, viêm tủy xương, viêm phổi, các bệnh đường tiêu hóa (viêm ruột hoặc ngộ độc thực phẩm). Mặc dù WHO không đưa ra khuyến cáo về giới hạn hàm lượng tối đa đối với Staphylococcus aureus trong nước uống, nhưng để đảm bảo hạn chế tối đa những nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe từ yếu tố vi sinh vật.

- Mặc dù kết quả nội kiểm, ngoại kiểm, kiểm nghiệm cắt ngang và quan trắc môi trường không phát hiện có mẫu không đạt quy chuẩn nhưng do tính phố biến của vi sinh vật này ở người, những nguy cơ có thể ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Tụ cầu vàng (Staphylococcus aureus)vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là < 01 CFU/100mL.

(2). Trực khuẩn mủ xanh (Ps. Aeruginosa)

- Ps. Aeruginosa là một sinh vật khá phổ biến trong môi trường và có thể được tìm thấy trong phân, đất, nước và nước thải. Nó thường xuất hiện trong môi trường ẩm ướt như bồn rửa, phòng tắm, hệ thống nước nóng, vòi sen và hồ bơi. Ps. Aeruginosa có thể gây ra các bệnh nhiễm trùng nhưng thường ít nghiêm trọng ở người khỏe mạnh. Nó chủ yếu tập trung ở các vết thương hở như bỏng và vết thương phẫu thuật,...Từ những vị trí này, Ps. Aeruginosa có thể xâm nhập vào cơ thể, gây ra các tổn thương, nhiễm trùng máu hoặc viêm màng não. Sự hiện diện số lượng lớn P.aeruginosa trong nước uống, đặc biệt là nước đóng chai có thể có thể ảnh hưởng đến mùi, vị và độ đục của nước.

- Mặt khác kết quả thử nghiệm cắt ngang năm 2022 cho thấy 11,5% mẫu nước không đạt và kết quả ngoại kiểm các mẫu nước sạch giai đoạn 2017-2021 có 5,6% mẫu không đạt về thông số này. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Trực khuẩn mủ xanh (Ps. Aeruginosa) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là <01 CFU/100mL.

(3). Amoni (NH3 và NH4+ tính theo N)

- Bản thân Amoni không quá độc với cơ thể nhưng nếu tồn tại trong nước với hàm lượng vượt quá tiêu chuẩn cho phép, nó có thể chuyển hóa thành các chất gây ung thư và các bệnh nguy hiểm khác.

- Amoni là một trong những yếu tố gây cản trở trong công nghệ xử lý nước: Làm giảm tác dụng của Clo, giảm hiệu quả khử trùng nước do phản ứng với Clo tạo thành Monocloamin là chất sát trùng thứ cấp hiệu quả kém Clo hơn 100 lần.

- Một hiện tượng nữa cần được quan tâm là khi nồng độ Amoni trong nước cao rất dễ tạo thành các Nitrat (NO­­­2-), Nitrit (NO3-). Trong cơ thể động vật, nitrit và nitrat có thể biến thành N-nitroso- là chất tiền ung thư.

- Khi ăn uống nước có chứa nitrit, cơ thể sẽ hấp thu nitrit vào máu và chất này sẽ tranh oxy của hồng cầu làm Hemoglobin mất khả năng lấy oxy, dẫn đến tình trạng thiếu máu, xanh da. Vì vậy, nitrit đặc biệt nguy hiểm cho trẻ mới sinh dưới sáu tháng, nó có thể làm chậm sự phát triển, gây bệnh ở đường hô hấp, trẻ bị xanh xao, ốm yếu, thiếu máu, khó thở do thiếu oxy trong máu.

- Kết quả thử nghiệm nước mặt giai đoạn từ 2017-2021 xuất hiện 02 mẫu có thông số NH4+ không đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Amoni vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 0,3 mg/L.

(4). Chì (Pb)

- Chì là một kim loại có tính khử yếu nên ở nhiệt độ thường trong không khí, chì sẽ không bị oxi hóa. Khi ở trong nhiệt độ cao chì sẽ bị oxi hóa tạo thành một lớp chì oxit mỏng và nhờ lớp oxit này mà chì được bảo vệ không bị oxy hóa tiếp. Chì không tác dụng với axit clohidric và axit sunfuric. Chì chỉ hòa tan trong axit nitric tạo ra dung dịch chứa Pb(NO3)2 và giải phóng khí Nitơ oxit. Chì sẽ không tác dụng với nước nhưng trong điều kiện có mặt không khí, chì sẽ bị nước ăn mòn và tạo ra Pb(OH)2. Chì để ở môi trường bên ngoài lâu ngày khi tiếp xúc với con người có thể sẽ gây ra những ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người, có thể gây rối loạn cơ thể và não bộ, gây tổn thương nghiêm trọng đến hệ thần kinh và thậm chí có thể gây vô sinh. Trong môi trường, chì có thể chảy theo dòng của nguồn nước và bắt đầu ngấm vào đất, gây ngộ độc cho nước và ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống của động vật và thực vật.

- Kết quả thử nghiệm nước mặt giai đoạn từ 2017-2021 có 01 mẫu không đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Chì (Pb) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 0,01 mg/L

(5). Chỉ số Pecmanganat

- Để đánh giá được mức độ ô nhiễm của các tạp chất hưu cơ hòa tan trong nước cấp dùng cho sinh hoạt người ta sử dụng chỉ số Pecmanganat, đây chính là nhu cầu oxy hóa học (COD) trong nước cấp sinh hoạt. Khi chỉ số Pecmanganat vượt ngưỡng 02 mg/L theo QCVN 01-1:2018/BYT là dấu hiệu cho thấy nước bị ô nhiễm các chất hữu cơ ở mức độ nguy hiểm. Các chất này khi tương tác với Clo sẽ tạo ra chất gây ung thư, khi tương tác với Oxy sẽ tạo ra chất độc là Nitrit.

- Kết quả ngoại kiểm mẫu nước từ 2017-2021 có 08 mẫu không đạt quy chuẩn. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Pecmanganat vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 02 mg/L.

(6). Chromi (Cr)

- Cr6+có trong thành phần của xi măng Porland có thể gây bệnh [dị ứng xi măng](https://vi.wikipedia.org/wiki/D%E1%BB%8B_%E1%BB%A9ng_xi_m%C4%83ng) với những người có cơ địa dị ứng hoặc có thời gian tiếp xúc qua da thường xuyên và đủ lâu với xi măng. Phơi nhiễm kinh niên trước các hợp chất Cr6+ có thể gây ra tổn thương mắt vĩnh viễn, nếu không được xử lý đúng cách. Cr6+được công nhận là tác nhân gây ung thư ở người.

- Kết quả thử nghiệm nước mặt giai đoạn từ 2017-2021 có 01 mẫu không đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Chromi (Cr) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 0,05 mg/L.

(7). Đồng (Cuprum) (Cu)

- Đồng là một thành phần cần thiết cho cơ thể do thức ăn đưa vào hàng ngày từ 0,033 đến 0,05 mg/kg thể trọng. Với liều lượng này, người ta không thấy có tích luỹ Cu trong cơ thể người bình thường. Nếu cơ thể chúng ta khi hàm lượng đồng vượt quá giới hạn cho phép thì sẽ bị ngộ độc cấp tính. Triệu chứng biểu hiện ngay như buồn nôn, nôn nhiều chất nôn có mầu xanh đặc hiệu của đồng, sau khi nôn, nước bọt vẫn tiếp tục ra nhiều và trong một thời gian dài vẫn còn dư vị đồng trong miệng.

- Nó được sử dụng để làm cho đường ống, van, phụ kiện và có mặt trong các hợp kim và sơn. Đồng Sunfatpentahydrate đôi khi được thêm vào nước mặt giúp kiểm soát tảo. Theo WHO, nồng độ của đồng trong nước uống trong phạm vi từ ≤0,005mg/L đến > 30mg/L, chủ yếu là kết quả của sự ăn mòn của hệ thống ống nước có sử dụng đồng. WHO đưa ra hướng dẫn giới hạn tối đa cho phép đối với đồng là 2mg/L, dựa trên cơ sở bảo vệ cơ thể khỏi các tác động đến tiêu hóa do đồng và các dẫn xuất gây ra. Đồng cũng được quy định trong hầu hết các tiêu chuẩn của các nước thông thường từ 01 mg/L đến 02 mg/L.

- Kết quả nội kiểm, ngoại kiểm, kiểm nghiệm cắt ngang và quan trăc môi trường không phát hiện có mẫu không đạt quy chuẩn nhưng đồng vẫn được sử dụng làm van, mối nối … trong hệ thống đường dẫn nước nên nguy cơ thôi nhiễm đồng vào nước rất có khả năng xảy ra. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Đồng (Cuprum) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 01 mg/L.

(8). Độ cứng (tính theo CaCO3)

- Độ cứng của nước là do sự hiện diện của các ion canxi, magiê và các ion đa hoá trị khác có trong nước. Trong kỹ thuật xử lý nước, người ta sử dụng khái niệm về 3 độ cứng: độ cứng tạm thời, độ cứng vĩnh cửu, độ cứng toàn phần.

- Tác hại của độ cứng: Gây khô da, khô tóc nếu dùng nước cứng để tắm gội thường xuyên. Nước cứng tạm thời có thể đi vào cơ thể và muối Bicarbonat bị phân hủy tạo thành muối cacbonat kết tủa Ca(HCO3)2 không thấm qua được thành ruột và động mạch. Đối với các đồ dùng trong nhà bếp để đun nấu như nồi hơi hoặc nước bình nóng lạnh, dễ bị bám cặn, nhanh làm hỏng sản phẩm. Không những vậy nước cứng còn làm giảm khả năng tạo bọt của xà phòng cũng như làm giảm tác dụng tẩy rửa do tạo muối canxi không tan, nhanh làm mục vải và hại quần áo. Các lớp CaCO3hình thành do nước cứng có thể tạo thành một lớp cách nhiệt dưới đáy nồi hơi, làm giảm khả năng dẫn, truyền nhiệt và tiêu hao điện năng, gây lãng phí. Bên cạnh đó, đặc điểm địa lý trên địa bàn tỉnh có núi đá vôi, nhiều khả năng có CaCO3.

- Kết quả thử nghiệm nước ngầm giai đoạn từ 2017-2021 có 04 mẫu không đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Độ cứng (tính theo CaCO3) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 300 mg/L.

(9). Kẽm (Zincum) (Zn)

- Kẽm là một kim loại nặng; là nguyên tố vi lượng thiết yếu được tìm thấy trong hầu như tất cả thức ăn và nước uống ở các dạng muối hoặc phức hợp hữu cơ. Các chế độ ăn uống hàng ngày thường là nguồn cung cấp kẽm cho cơ thể. Mặc dù hàm lượng kẽm thường không quá 0.01 mg/L trong nước mặt và 0,05mg/L trong nước ngầm, nồng độ kẽm trong nước máy có thể cao hơn nhiều do sự giải phóng kẽm từ ống dẫn nước. Năm 1982, JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) đề xuất lượng kẽm hấp thu vào cơ thể hàng ngày tối đa là 1 mg/kg thể trọng. Hiện tại WHO chưa có hướng dẫn ảnh hưởng tới sức khỏe và giá trị giới hạn tối đa đối với kẽm. Tuy vậy, nếu nước uống có kẽm vượt quá 3 mg/L gây ảnh hưởng đến chất lượng nước về mặt cảm quan, có thể bị người tiêu dùng không chấp nhận.

- Kết quả thử nghiệm nước ngầm giai đoạn từ 2017-2021 có 01 mẫu không đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Kẽm (Zincum) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 02 mg/L.

(10). Mangan (Mn)

- Mangan là một trong những nguyên tố vi lượng cơ bản của sự sống, giữ nhiều vai trò quan trọng trong cơ thể như: tác động đến sự hô hấp tế bào, sự phát triển xương, chuyển hóa Gluxit và hoạt động của não. Mn có hàm lượng cao trong ty lạp thể làm chất xúc tác cùng các Enzym, tham gia vào một số quá trình như: tổng hợp Axít béo và Cholesterol, sản xuất hoóc môn giới tính, tác động đến sự chuyển hóa của tuyến giáp. Tuy nhiên Mn với hàm lượng lớn, vượt tiêu chuẩn cho phép có thể gây độc cho cơ thể con người. Mn kết hợp với vitamin K tham gia vào quá trình tổng hợp Prothrombin gây ảnh hưởng đến quá trình đông máu. Mn tham gia tổng hợp Protein, Cholesterol và tương tác với Acid Nucleic. Mn làm giảm Glucose huyết nhưng lại tham gia phản ứng tạo ra Glucose từ các phân tử khác. Mặc dù không gây ra các tác động trực tiếp đến sức khỏe con người, nhưng nếu tiếp xúc, ăn uống, sử dụng nguồn nước có nhiễm Mangan trong thời gian dài cũng để lại những hậu quả xấu, đặc biệt là đối với hệ thần kinh. Mangan khi tiếp xúc với Oxy sẽ bị oxy hóa tạo thành Mangan Dioxit (MnO2) làm cho nước có màu nâu đen và có mùi tanh của kim loại, gây mất cảm quan. Mn có liên quan mật thiết đến hệ thần kinh, gây ra các độc tố hình thành hội chứng manganism với các triệu chứng gần như tương tự bệnh Parkinson. Nếu lượng Mn hấp thu vào cơ thể cao có thể gây độc với phổi, hệ thần kinh, thận và tim mạch... Mangan đặc biệt có hại cho trẻ bởi cơ thể trẻ em dễ dàng hấp thụ được rất nhiều Mangan trong khi tiết thải ra ngoài thì rất ít. Điều đó dẫn đến sự tích tụ Mangan trong cơ thể trẻ, gây ra các hậu quả nghiêm trọng. Vì vậy, các chuyên gia y tế khuyến cáo phụ nữ đang mang thai và trẻ em tuyệt đối tránh tiếp xúc và sử dụng nguồn nước nhiễm Mangan.

- Sử dụng nguồn nước bị nhiễm Mangan trong thời gian dài, nhiễm độc Mangan từ nước uống làm giảm khả năng ngôn ngữ, giảm trí nhớ, giảm khả năng vận động liên quan đến tay và chuyển động của mắt, nếu nhiễm độc Mangan lâu ngày có thể dẫn đến triệu chứng thần kinh không bình thường như dáng đi và ngôn ngữ bất thường.

- Kết quả thử nghiệm mẫu nước cắt ngang năm 2022 có 02 mẫu không đạt QCVN 01-1:2018/BYT. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Mangan (Mn) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 0,1 mg/L.

(10). Nhôm (Aluminium)(Al)

- Nhôm là nguyên tố phổ biến thứ 3 (sau Oxy và Silic), là kim loại phổ biến nhất trong vỏ Trái Đất. Nhôm chiếm khoảng 8% khối lớp rắn của Trái Đất, là thành phần chính trong các loại đá khoáng, đất sét. Nhôm được dùng trong các ngành công nghiệp sản xuất chất bán dẫn, thuốc nhuộm, sơn và đặc biệt là hóa chất keo tụ trong xử lý nước. Nước khai thác từ vùng đất nhiễm phèn thường có độ pH thấp và hàm lượng Nhôm cao.

- Theo Tổ chức Y tế Thế giới, Al thâm nhập vào cơ thể chủ yếu qua đường miệng (thức ăn và nước uống, v.v), trong đó, tỷ lệ Al đi vào cơ thể qua đường nước uống chiếm khoảng <5%. Đến nay, chưa có bằng chứng khoa học nào cho thấy Al trong nước uống có thể có ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe con người hay gây ảnh hưởng đến chất lượng nước về mặt cảm quan. Do vậy, WHO, Mỹ, Canada và nhiều nước trên thế giới không đưa ra hướng dẫn hay quy định về giá trị tối đa cho phép của nhôm trong nước uống. Tuy nhiên, một số nghiên cứu dịch tễ học cho thấy khả năng có sự tương quan giữa lượng Al đi vào cơ thể và bệnh Alzheimer.

- Kết quả ngoại kiểm mẫu nước giai đoạn từ 2017-2021 có 12 mẫu không đạt, thử nghiệm mẫu nước cắt ngang năm 2022 có 01 mẫu không đạt QCVN 01-1:2018/BYT. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Nhôm (Aluminium) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 0,2 mg/L

(11). Nitrat (NO3- tính theo N), Nitrit (NO2- tính theo N)

- Nitrat (công thức hóa học là NO3-), Nitrit (công thức hóa học là NO2-) là hợp chất của nitơ và oxy, thường tồn tại trong đất và trong nước. Đây là nguồn cung cấp nitơ cho cây trồng. Thông thường Nitrat không gây ảnh hưởng sức khỏe, tuy nhiên nếu nồng độ Nitrat trong nước quá lớn hoặc Nitrat bị chuyển hóa thành Nitrit sẽ gây ảnh hưởng có hại đến sức khỏe.

- Sự có mặt của Nitrat và Nitrit trong nước cho thấy nguồn nước đã bị nhiễm bẩn từ sử dụng phân bón trong nông nghiệp, bể phốt, hệ thống xử lý nước thải, chất thải động vật, chất thải công nghiệp hoặc từ ngành công nghiệp chế biến thực phẩm. Ngoài ra, hàm lượng Nitrat trong nước cao cho thấy nguồn nước đã bị nhiễm bẩn bởi một số chất ô nhiễm khác như vi khuẩn hoặc thuốc trừ sâu, những chất ô nhiễm này có thể thâm nhập nguồn nước và hệ thống phân phối nước giống như Nitrat và Nitrit.

- Nitrat (NO3-) và Nitrit (NO2-) là chất có tính độc hại tới sinh vật và con người vì sản phẩm nó chuyển hóa thành có thể gây độc cho cá, tôm... gây ung thư cho con người.

- Kết quả quan trắc môi trường nước ngầm giai đoạn từ 2017-2021 có 02 mẫu có thông số NO3- và 44 mẫu có thông số NO2- không đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT; có 06 mẫu có thông số NO3- không đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Nitrat (NO3-) và Nitrit (NO2-) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép: Nitrat (NO3-) là 2 mg/L; Nitrit (NO2-) là 0,05 mg/L.

(12). Sắt (Ferrum) (Fe)

- Sắt là một trong những kim loại có nhiều nhất trong lớp vỏ Trái đất. Nó được tìm thấy trong nước ngọt tự nhiên ở mức từ 0,5 mg/L đến 50 mg/L. Nước ngầm kị khí có thể chứa sắt kim loại ở nồng độ lên đến vài mg/L mà không bị đổi màu hoặc đục trong nước khi được bơm trực tiếp từ giếng. Tuy nhiên, khi tiếp xúc với không khí, sắt kim loại sẽ oxy hóa thành oxit sắt, làm nước có màu nâu đỏ khó chịu. Sắt cũng thúc đẩy sự phát triển của vi khuẩn sắt và trong quá trình này tạo ra một lớp phủ mỏng trên đường ống. Khi hàm lượng sắt vượt quá 0,3 mg/L sẽ gây ố màu quần áo và ống nước. Khi nồng độ sắt dưới 0,3 mg/L sẽ không cảm thấy nước có mùi vị lạ. Hiện tại WHO chưa đưa ra giá trị hướng dẫn cho sắt trong nước uống.

- Kết quả thử nghiệm mẫu nước cắt ngang năm 2022 có 1 mẫu có thông số Fe không đạt QCVN 01-1:2018/BYT và kết quả thử nghiệm nước ngầm từ năm 2017-2021 có 09 mẫu có thông số Fe không đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Sắt (Fe) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 0,3mg/L.

(13). Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg).

- Thủy ngân là kim loại độc, có thể gây ra nhiều ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Dạng và mức độ nghiêm trọng tùy thuộc vào dạng tồn tại và hàm lượng thủy ngân mà chúng ta tiếp xúc hoặc ăn/uống phải cũng như lượng thủy ngân tích tụ trong cơ thể theo thời gian. Các hợp chất thủy ngân vô cơ ở hàm lượng có thể phát hiện thấy trong nước ăn uống hầu như không có ảnh hưởng đến sức khỏe người trưởng thành. Các hợp chất thủy ngân hữu cơ là dạng độc nhất.Các hợp chất này dễ dàng được hấp thụ vào máu qua hệ tiêu hóa và ở hàm lượng cao có thể phá hủy hệ thần kinh và thận.

- Kết quả thử nghiệm nước mặt giai đoạn 2017-2021 có 02 mẫu có thông số Hg không đạt QCVN 08-MT: 2015/BTNMT. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Thủy ngân (Hydrargyrum) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 0,001 mg/L.

(14). Tổng chất rắn hòa tan trong nước (TDS)

- TDS bao gồm muối vô cơ (chủ yếu là canxi, magiê, kali, natri, bicacbonat, clorua và sunfat) và một lượng nhỏ chất hữu cơ hòa tan trong nước. TDS trong nước uống có nguồn gốc từ tự nhiên, nước thải đô thị và nước thải công nghiệp. Nồng độ TDS trong nước thay đổi đáng kể ở các vùng địa chất khác nhau do sự khác biệt về độ hòa tan của khoáng chất. Hiện tại chưa xác định các ảnh hưởng tới sức khỏe liên quan đến việc uống TDS trong nước uống và WHO không có giá trị hướng dẫn dựa trên sức khỏe nào được đề xuất. Tuy nhiên, sự hiện diện của hàm lượng TDS cao trong nước uống có thể gây khó chịu cho khách hàng. Nước được xem có chất lượng tốt khi TDS dưới 600 mg/L và không hấp dẫn ở mức TDS lớn hơn 1000 mg/L.

- Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Tổng chất rắn hòa tan trong nước (TDS) vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 1000 mg/L.

(15). Phenol và dẫn xuất của Phenol

- Phenol và các dẫn xuất của Phenol đều là cácchất độc hại gây nguy hiểm cho sức khoẻ con người và mọi sinh vật sống. Trên góc độ môi trường, đây còn là chất được xếp vào loạichất gây ô nhiễm, chúng có khả năng tích luỹ trong cơ thể sinh vật và có khả năng gây nhiễm độc cấp tính, mãn tính cho con người. Khi xâm nhập vào cơ thể các phenol nói chung và Clophenol nói riêng gây ra nhiều tổn thương cho các cơ quan và hệ thống khác nhau nhưng chủ yếu là tác động lên hệ thần kinh, hệ thống tim mạch và máu. Liều nguy hiểm từ 2 – 5gam, liều gây chết là >10gam. Tác dụng ăn mòn tại chỗ và ức chế chuyển hoá. [Phenol](https://tschem.com.vn/phenol-la-gi/) là một loại hóa chất độc hại, cấm dùng trong thực phẩm. Tuy nhiên chúng cũng có rất nhiều công dụng quan trọng trong sản xuất.

- Kết quả thử nghiệm nước mặt giai đoạn 2017-2021 có 01 mẫu có thông số Phenol không đạt QCVN 08-MT: 2015/BTNMT. Ban soạn thảo đề xuất đưa thông số Phenol và dẫn xuất của Phenol vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép là 01 µg/L.

(16). Nhóm thông số hóa chất bảo vệ thực vật *(02 thông số*: *Atrazine và các dẫn xuất Chloro-s-triazine, Chlorpyrifos)*

- Atrazine là một loại thuốc diệt cỏ, Atrazine cũng được sử dụng trong các sản phẩm khác cho mục đích canh tác. **Atrazine là một chất gây rối loạn nội tiết**, sau một mức độ phơi nhiễm nhất định gây phá vỡ hệ thống nội tiết (làm giảm sản xuất nội tiết tố nam, đồng thời làm tăng tác dụng của nội tiết tố nữ), **một số dị tật bẩm sinh,** thần kinh và miễn dịch ở người và động vật hoang dã.**Ảnh hưởng đến cấp nước và môi trường, s**ự xâm nhập của Atrazine vào nguồn cung cấp nước rất nghiêm trọng. Các thử nghiệm được thực hiện bởi chính EPA đã phát hiện ra rằng nguồn cung cấp nước thường vượt quá 3 Ppb.

- Chlorpyrifos là loại thuốc trừ sâu gốc Organophosphate. Nó được sử dụng để kiểm soát nhiều loại sâu bệnh khác nhau, bao gồm cả mối, muỗi và giun tròn. Chlorpyrifos là chất độc hại đối với con người, khi da tiếp xúc với Chlorpyrifos có thể đổ mồ hôi cục bộ các cơn co thắt cơ bắp không tự chủ, khi mắt tiếp xúc với Chlorpyrifos có thể gây đau chảy nước mắt và mờ mắt. Ngộ độc Chlorpyrifos sẽ ảnh hưởng đến hệ thần kinh Trung ương như nói líu lưỡi, mất phản xạ, suy nhược, mệt mỏi, co thắt cơ vân không tự chủ, co giật, nặng có thể liệt tứ chi và các cơ hô hấp, nhịp tim bất thường, bất tỉnh, co giật, hôn mê có thể tử vong do suy hô hấp hoặc ngừng tim. Chlorpyrifos cùng với [Fipronil](https://shopthuocdietcontrung.com/fipronil/) đã bị loại bỏ ra khỏi danh sách thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam vào cuối năm 2019. Hiện Chlorpyrifos xuất hiện chủ yếu trong các sản phẩm thuốc diệt mối như [Lenfos 50EC](https://shopthuocdietcontrung.com/san-pham/lenfos-50ec/), [Map Sedan 48EC](https://shopthuocdietcontrung.com/san-pham/map-sedan-48ec/).

- Trong danh mục các loại hóa chất bảo vệ thực vật sử dụng tại tỉnh Lai Châu từ năm 2017-2021 có Atrazine và các dẫn xuất Chloro-s-triazine, Chlorpyrifos. Ban soạn thảo đề xuất đưa các thông số Atrazine và các dẫn xuất Chloro-s-triazine, Chlorpyrifos vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép: Atrazine và các dẫn xuất Chloro-s-triazine là 100µg/L; Chlorpyrifos là 30µg/L.

(17). Nhóm thông số hóa chất khử trùng và sản phẩm phụ *(gồm 04 thông số Bromodicloromethan, Bromoform, Chloroform, Dibromocloromethan)*

- Việc khử trùng nước bằng Clo nhằm bảo vệ sức khỏe con người và an toàn sinh thái, yêu cầu chi phí thấp, dễ sử dụng và giúp bất hoạt nhanh các vi khuẩn gây bệnh. Tuy nhiên, quá trình khử trùng này có thể dẫn đến sự hình thành các sản phẩm phụ, chính là THMs *(Trihalomethane - THMs là sản phẩm phụ của quá trình khử trùng nước bằng Chlorine).* Nhóm các hợp chất THMs được phát hiện đầu tiên và 4 THMs được quan tâm nhiều nhất đó là Chloroform (CHCl3), Bromodichloromethane (BDCM – CHBrCl2), Dibromochloromethane (DBCM – CHBr2Cl), Bromoform (CHBr3). Nồng độ của những chất này thường giảm theo thứ tự CHCl3 > CHBrCl2 > CHBr2Cl > CHBr3. Chúng có thể đi vào cơ thể người sử dụng qua đường nước uống, hít phải hơi THMs trong nước khi tắm, gội v.v… Theo WHO hậu quả của nhiễm các chất THMs có thể tạo các khối u hoặc gây ung thư, đặc biệt Chloroform được xếp vào nhóm có thể gây ung thư ở người và gây ảnh hưởng đến hệ sinh sản. Sự gia tăng nguy cơ thai chậm tăng trưởng trong tử cung (IUGR) có liên quan đến sự phơi nhiễm Chloroform có nồng độ lớn hơn 10 μg/L. Phụ nữ mang thai bị phơi nhiễm THMs với nồng độ trên 100 μg/L sinh em bé bị thiếu cân và trẻ sơ sinh nhỏ hơn so với tuổi thai, ngoài ra còn có sự gia tăng các dị tật thần kinh Trung ương, khuyết tật ống thần kinh, khuyết tật hở miệng, dị tật tim và các khiếm khuyết tim nặng khi người mẹ bị phơi nhiễm với mức THMs trên 80 μg/L.

- Tại tỉnh Lai Châu các đơn vị cấp nước đều sử dụng Clo hoặc hợp chất Clo để khử trùng. Ban soạn thảo đề xuất đưa các thông số Bromodicloromethan, Bromoform, Chloroform, Dibromocloromethan vào QCĐP để giám sát định kỳ, với ngưỡng giới hạn cho phép: Bromodicloromethan là 60µg/L, Bromoform là 100µg/L, Chloroform là 300µg/L, Dibromocloromethan là 100µg/L.

***2.2.4.******Thuyết minh không lựa chọn các thông số để xây dựng dự thảo QCĐP về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt***

Trong 99 thông số tại QCVN 01-1:2018/BYT, dự kiến có 31 thông số được lựa chọn, còn 68 thông số không lựa chọn đưa vào dự thảo QCĐP của tỉnh Lai Châu, bao gồm:

*2.2.4.1. Nhóm thông số vô cơ (12 thông số: Antimon (Sb), Bari (Bs), Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B), Cadmi (Cd), Chloride (Cl-), Fluor (F), Natri (Na), Niken (Ni), Seleni (Se), Sunphat, Sunfua, Xyanua (CN))*

- Đây là các thông số thường có nguồn gốc tự nhiên hiếm khi có mặt trong nước máy. Hiện nay trên địa bàn tỉnh Lai Châu, hệ thống đường ống phân phối nước tới hộ dân chủ yếu được làm bằng vật liệu nhựa HDPE, chỉ có một ít hệ thống đường ống cấp 1 bằng gang, thép tráng kẽm. Ống nhựa HDPE có khả năng chống ăn mòn rất tốt có thể chịu được các chất hóa học có nồng độ mạnh như muối, các axit, khả năng chịu áp lực cao, có khả năng chịu được nhiệt, điện và có thể chịu mọi áp lực từ môi trường, các mối nối chắc chắn. Do đó chất lượng nước được đảm bảo trong quá trình phân phối, rất ít nguy cơ thôi nhiễm các thông số vô cơ ở trên vào trong nước sạch.

- Mặt khác, theo kết quả tổng hợp quan trắc môi trường, nội kiểm nước, ngoại kiểm nước giai đoạn từ năm 2017-2021, thử nghiệm cắt ngang mẫu nước năm 2022 không có mẫu không đạt 12 thông số trên. Vì vậy, Ban soạn thảo không đề xuất đưa 12 thông số này vào QCĐP, các thông số sẽ được kiểm nghiệm định kỳ 03 năm một lần hoặc kiểm nghiệm trong các trường hợp quy định tại Khoản 4, Điều 5, QCVN 01-1:2018/BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế.

*2.2.4.2. Các thông số nhóm Alkan clo hóa (8 thông số: 1,1,1- Tricloroetan, 1,2-Dicloroetan, 1,2-Dicloroeten, Cacbontetraclorua, Diclorometan, Tetracloroeten, Tricloroeten, Vinylclorua)*

- Nhóm chất này chủ yếu xuất hiện trong nguồn nước do có ô nhiễm các chất hữu cơ từ bên ngoài, đa phần do các hoạt động công nghiệp như tổng hợp nhựa, cao su, chế tạo chất dẻo, dầu mỏ, chôn lấp chất thải hoặc ảnh hưởng phôi nhiễm từ các đường ống phân phối nước có nguồn gốc từ chất dẻo hoặc có một số chất (1,2- Dicloroeten, Tricloroeten, Tetracloroeten) có thể bị ảnh hưởng từ quá trình dùng Clo khử trùng nguồn nước khi nguồn nước có 1 số Alken. Trong nước thông thường các chất thuộc nhóm Alkan Clo hóa này thường tìm thấy ở dạng vết hoặc siêu vết. Nhóm chất này có nhiều ảnh hưởng tới hệ thần kinh, gan, máu, tuyến thượng thận, có nguy cơ gây ung thư khi ở ngưỡng nồng độ nhất định, 8 chất trong nhóm Alkan Clo hóa hiện nay không những WHO mà còn nhiều quốc gia khác như Malaysia, Mỹ, Canada, Châu Âu, Nhật đều có những hướng dẫn mức nồng độ cho phép và những ảnh hưởng tới sức khỏe, trong đó Tricloroeten đều có hướng dẫn giảm về giới hạn tối đa cho phép.

- Tại tỉnh Lai Châu, đến nay các khu công nghiệp, cụm công nghiệp mới được quy hoạch chưa được xây dựng nên không bị ảnh hưởng bởi các nguồn nước thải công nghiệp; các chất này không được lưu hành, sử dụng trên địa bàn. Mặt khác, kết quả tổng hợp quan trắc môi trường, nội kiểm nước, ngoại kiểm nước giai đoạn từ năm 2017-2021, thử nghiệm cắt ngang mẫu nước năm 2022 không có mẫu không đạt 08 thông số trên. Vì vậy, Ban soạn thảo không đề xuất đưa các thông số nhóm Alkan Clo hóavào QCĐP, các thông số này sẽ được kiểm nghiệm định kỳ 03 năm một lần hoặc kiểm nghiệm trong các trường hợp quy định tại Khoản 4, Điều 5, QCVN 01-1:2018/BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế.

*2.2.4.2. Các thông số Hydrocacbua thơm (05 thông số: Benzen, Etylbenzen, Styren, Toluen và Xylen)*

- Các Hydrocacbua thơm đều là chất lỏng hoặc rắn ở điều kiện thường, chúng có nhiệt độ sôi tăng theo chiều tăng của phân tử khối. Các Hydrocacbua thơm ở thể lỏng có mùi đặc trưng, không tan trong nước và nhẹ hơn nước, có khả năng hoà tan nhiều chất hữu cơ. Nhóm chất Hydrocacbon thơm đi vào nguồn nước đều do hoạt động nông nghiệp, công nghiệp (các hoạt động từ bên ngoài) của con người tác động tới, trong nước tự nhiên người ta quan sát thấy nồng độ vết của các hợp chất này (Benzen <5µg/l). Nhóm chất này có độc tính cao gây nhiều ảnh hưởng tới hệ thần kinh và có khả năng gây ung thư.

-Kết quả tổng hợp quan trắc môi trường, nội kiểm nước, ngoại kiểm nước giai đoạn từ năm 2017-2021, thử nghiệm cắt ngang mẫu nước năm 2022 không có mẫu không đạt 05 thông số trên. Vì vậy, Ban soạn thảo không đề xuất đưa các thông số nàyvào QCĐP, các thông số sẽ được kiểm nghiệm định kỳ 03 năm một lần hoặc kiểm nghiệm trong các trường hợp quy định tại Khoản 4, Điều 5, QCVN 01-1:2018/BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế.

*2.2.4.3. Các thông số nhóm Benzen Clo hóa (03 thông số: 1,2- Diclorobenzen, Monoclorobenze, Triclorobenzen)*

- Nhóm Benzen Clo hóa là các dung môi hữu cơ, hỗn hợp hóa học phức tạp phát sinh trong quá trình sản xuất sơn, da giày, in, nhuộm, thuốc trừ sâu, thuốc diệt con trùng, chất làm mát … là các hóa chất độc và có hại cho sức khỏe, đặc biệt khi phải tiếp xúc với nhiều chất khác nhau như benzen, toluen, xylen như thiếu máu, giảm tế bào máu từng dòng, ngộ độc nặng có thể suy tủy xương và tử vong.

- Tại Lai Châu nhóm Benzen Clo hóa không được sử dụng trên địa bàn tỉnh. Kết quả tổng hợp quan trắc môi trường, nội kiểm nước, ngoại kiểm nước giai đoạn từ năm 2017-2021, thử nghiệm cắt ngang mẫu nước năm 2022 không có mẫu không đạt 03 thông số trên. Vì vậy, Ban soạn thảo không đề xuất đưa các thông số nàyvào QCĐP, các thông số sẽ được kiểm nghiệm định kỳ 03 năm một lần hoặc kiểm nghiệm trong các trường hợp quy định tại Khoản 4, Điều 5, QCVN 01-1:2018/BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế.

*2.2.4.4. Các thông số nhóm chất hữu cơ phức tạp (03 thông số: Acrylamide, Epiclohydrin, Hexacloro butadiene)*

- Khả năng gây ô nhiễm cho nguồn nước từ quá trình xử lý nước bằng hóa chất gồm (Acrylamide và Epiclohydrin), sản xuất xi măng, hoạt động công nghiệp tác động (chế biến chất dẻo tổng hợp nhựa như PVC) và hoạt động nông nghiệp do sử dụng thuốc diệt côn trùng, thuốc trừ sâu (Epiclohydrin, Hexacloro Butadiene).

- Theo thông tin từ Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lai Châu, các thông số nhóm chất hữu cơ phức tạp nàykhông được sử dụng trên địa bàn tỉnh. Kết quả tổng hợp quan trắc môi trường, nội kiểm nước, ngoại kiểm nước giai đoạn từ năm 2017-2021, thử nghiệm cắt ngang mẫu nước năm 2022 không có mẫu không đạt 03 thông số trên. Vì vậy, Ban soạn thảo không đề xuất đưa các thông số nàyvào QCĐP, các thông số sẽ được kiểm nghiệm định kỳ 03 năm một lần hoặc kiểm nghiệm trong các trường hợp quy định tại Khoản 4, Điều 5, QCVN 01-1:2018/BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế.

*2.2.4.5. Các thông số hóa chất bảo vệ thực vật (25 thông số: 1,2–Dibromo–3 Cloropropan; 1,2–Dicloropropan; 1,3–Dichloropropen; 2,4–D; 2,4–DB; Alachlor; Aldicarb; Carbofuran; Clodane; Clorotoluron; Cyanazine; DDT và các dẫn xuất; Dichloprop; Fenoprop; Hydroxyatrazine; Isoproturon; MCPA; Mecoprop; Methoxychlor; Molinate; Pendimetalin; Permethrin; Propanil; Simazine; Trifuralin)*

- Hóa chất bảo vệ thực vật (HCBVTV) bao gồm các loại thuốc trừ sâu nhóm Clo và nhóm Photpho. Các loại HCBVTV này dùng để bảo vệ mùa màng bị thấm nhiễm vào đất, không khí, có khả năng đi vào nguồn nước, ảnh hưởng đến chất lượng nước. Hướng dẫn của WHO đưa ra giá trị hướng dẫn chung cho tổng số Aldrin và Dieldrin là 0,03 µg/L do trong môi trường và cơ thể, Aldrin thường được chuyển hóa ngay thành Dieldrin. IARC phân loại Aldrin và Dieldrin thuộc nhóm 3. Tuy có khả năng ảnh hưởng sức khỏe và đã bị cấm tại nhiều nước trong đó có Việt nam nhưng Aldrin và Dieldrin có tính linh động thấp trong đất nên tích lũy cao trong đất. Rất hiếm khi phát hiện thấy 2 chất này có trong nước sạch dùng ăn uống, nếu có thì thường <0,01µg/L. Trong nước ngầm hầu như không phát hiện thấy sự có mặt của 2 chất này. WHO cũng đưa ra giá trị hướng dẫn cho Chlordane trong nước uống là 0,2µg/L, tuy nhiên Chlordane có tính bền vững trong môi trường đất và dường như không bị di chuyển tới môi trường nước. Kết quả của nhiều nước cho thấy hàm lượng Chlordane nếu phát hiện thấy trong nước uống và nước ngầm đều <0,1µg/L DDT và dẫn xuất của DDT có giá trị hướng dẫn của WHO trong nước uống là 1µg/L. DDT cũng bền vững trong môi trường đất và gây ảnh hưởng đến sức khỏe thông qua đường thức ăn (cây trồng trên đất bị nhiễm các chất này), tuy nhiên theo số liệu tổng hợp của WHO thì hiện tại DDT được phát hiện trong nước mặt với hàm lượng xấp xỉ 1µg/L, trong nước uống tại một số nơi vẫn phát hiện thấy.

- Theo thông tin từ Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lai Châu, các thông số không có trong thành phần của các hóa chất bảo vệ thực vật sử dụng trên địa bàn tỉnh. Qua theo dõi từ năm 2018 đến nay không có cơ sở kinh doanh hóa chất bảo vệ thực vật đều được sử dụng theo quy định nên ít có khả năng nhiễm nguồn nước và không có vụ ngộ độc hóa chất bảo vệ thực vật liên quan đến chất lượng nước tại tỉnh. Kết quả tổng hợp quan trắc môi trường, nội kiểm nước, ngoại kiểm nước giai đoạn từ năm 2017-2021, thử nghiệm cắt ngang mẫu nước năm 2022 không có mẫu không đạt 25 thông số trên. Vì vậy Ban soạn thảo không đề xuất đưa các thông số nàyvào QCĐP, các thông số sẽ được kiểm nghiệm định kỳ 03 năm một lần hoặc kiểm nghiệm trong các trường hợp quy định tại Khoản 4, Điều 5, QCVN 01-1:2018/BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế.

*2.2.4.6. Các thông số* *hóa chất khử trùng và sản phẩm phụ (10 thông số: 2,4,6–Triclorophenol, Bromat, Dibromoacetonitrile, Dichloroacetonitrile, Dichloroacetic acid, Formaldehyde, Monochloramine, Monochloroacetic acid, Trichloroacetic acid, Trichloroaxetonitril)*

- Trên địa bàn tỉnh Lai Châu nguồn nước chủ yếu là các sông, suối tự nhiên có độ dốc lớn, trữ lượng nước nhiều, người dân có thói quen sử dụng nước sinh hoạt nông thôn không xử lý Clo, bên cạnh đó các bể bơi nhân tạo cần xử lý bằng Clo cũng không có nhiều. Do đó việc sử dụng Clo là hạn chế và việc ô nhiễm Clo vào nguồn nước rất hiếm hầu như không gặp.

- Kết quả tổng hợp quan trắc môi trường, nội kiểm nước, ngoại kiểm nước giai đoạn từ năm 2017-2021, thử nghiệm cắt ngang mẫu nước năm 2022 không có mẫu không đạt 10 thông số trên. Vì vậy, Ban soạn thảo không đề xuất đưa các thông số nàyvào QCĐP, các thông số sẽ được kiểm nghiệm định kỳ 03 năm một lần hoặc kiểm nghiệm trong các trường hợp quy định tại Khoản 4, Điều 5, QCVN 01-1:2018/BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế.

*2.2.4.7. Các thông số* nhiễm xạ *(02 thông số: Tổng hoạt độ phóng xạ α; Tổng hoạt độ phóng xạ β)*

- Mức nhiễm xạ trong nguồn nước xảy ra cả do bản thân nội tại của vùng địa chất địa tầng của tầng đất chứa nước và cũng có thể do cả những tác động ô nhiễm từ bên ngoài, đặc biệt từ các hoạt động công nghiệp sử dụng nguồn phóng xạ hoặc do thiên tai, thảm họa.

- Theo thông tin từ Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lai Châu, tại tỉnh không có nguồn phóng xạ tự nhiên, không có các hoạt động sử dụng nguồn phóng xạ ảnh hưởng đến môi trường. Ngoài ra, Kết quả tổng hợp quan trắc môi trường, nội kiểm nước, ngoại kiểm nước giai đoạn từ năm 2017-2021, thử nghiệm cắt ngang mẫu nước năm 2022 không có mẫu không đạt 02 thông số trên. Vì vậy, Ban soạn thảo không đề xuất đưa các thông số nàyvào QCĐP, các thông số sẽ được kiểm nghiệm định kỳ 03 năm một lần hoặc kiểm nghiệm trong các trường hợp quy định tại Khoản 4, Điều 5, QCVN 01-1:2018/BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế.

**PHẦN THỨ BA**

**KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

**3.1. Kết luận**

- Việc xây dựng QCĐP về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt nhằm quy định mức giới hạn các thông số kiểm nghiệm để giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Lai Châu là cấp thiết nhằm đảm bảo cấp nước an toàn, bảo vệ sức khỏe cho Nhân dân.

- Xây dựng QCĐP đảm bảo theo Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 và các văn bản chỉ đạo khác của Bộ Y tế, phù hợp với tình hình thực tế tại địa phương, có tính khả thi cao. Việc áp dụng QCĐP về nước sạch trên địa bàn tỉnh Lai Châu vào trong thực tế sẽ làm giảm chi phí sản xuất nước, giảm chi phí giá thành nước sinh hoạt, góp phần giảm chi phí của xã hội nói chung.

**3.2. Kiến nghị**

Căn cứ vào Phần thứ nhất và Phần thứ hai nêu trong văn bản này, Ban soạn thảo kiến nghị: áp dụng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Lai Châu như sau:

**QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT ĐỊA PHƯƠNG**

**Bảng 14: Danh mục các thông số chất lượng nước sạch và ngưỡng giới hạn cho phép**

| **TT** | **Tên thông số** | **Đơn vị tính** | **Ngưỡng giới hạn**  **cho phép** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các thông số nhóm A** | | | |
|  | ***Thông số vi sinh vật*** | | |
| 1 | Coliform | CFU/100mL | <3 |
| 2 | E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt | CFU/100mL | <1 |
|  | ***Thông số cảm quan và vô cơ*** | | |
| 3 | Arsenic (As)(\*) | mg/L | 0,01 |
| 4 | Clo dư tự do(\*\*) | mg/L | Trong khoảng 0,2– 1,0 |
| 5 | Độ đục | NTU | 2 |
| 6 | Màu sắc | TCU | 15 |
| 7 | Mùi, vị | - | Không có mùi, vị lạ |
| 8 | pH | - | Trong khoảng 6,0 – 8,5 |
| **Các thông số nhóm B** | | | |
|  | ***Thông số vi sinh vật*** | | |
| 9 | Tụ cầu vàng  (Staphylococcus aureus) | CFU/100mL | <1 |
| 10 | Trực khuẩn mủ xanh  (Ps.Aeruginosa) | CFU/100mL | <1 |
|  | ***Thông số vô cơ*** | | |
| 11 | Amoni (NH3 và NH4+tính theo N) | mg/L | 0,3 |
| 12 | Chì (Plumbum) (Pb) | mg/L | 0,01 |
| 13 | Chỉ số Pecmanganat | mg/L | 2 |
| 14 | Chromi (Cr) | mg/L | 0,05 |
| 15 | Đồng (Cuprum) (Cu) | mg/L | 1 |
| 16 | Độ cứng, tính theo CaCO3 | mg/L | 300 |
| 17 | Kẽm (Zincum) (Zn) | mg/L | 2 |
| 18 | Mangan (Mn) | mg/L | 0,1 |
| 19 | Nhôm (Aluminium) (Al) | mg/L | 0,2 |
| 20 | Nitrat (NO3- tính theo N) | mg/L | 2 |
| 21 | Nitrit (NO2- tính theo N) | mg/L | 0,05 |
| 22 | Sắt (Ferrum) (Fe) | mg/L | 0,3 |
| 23 | Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg) | mg/L | 0,001 |
| 24 | Tổng chất rắn hòa tan (TDS) | mg/L | 1000 |
|  | ***Thông số hữu cơ*** | | |
| 25 | Phenol và dẫn xuất của Phenol | µg/L | 1 |
|  | ***Thông số hóa chất bảo vệ thực vật*** | | |
| 26 | Atrazine và các dẫn xuất chloro-s-triazine | µg/L | 100 |
| 27 | Chlorpyrifos | µg/L | 30 |
|  | ***Thông số hóa chất khử trùng và sản phẩm phụ*** | | |
| 28 | Bromodiclomethane | µg/L | 60 |
| 29 | Bromoform | µg/L | 100 |
| 30 | Chloroform | µg/L | 300 |
| 31 | Dibromochloromethane | µg/L | 100 |

*\*Chú thích:*

*- Dấu (\*)* *chỉ áp dụng cho đơn vị cấp nước khai thác nước ngầm.*

*- Dấu (\*\*) chỉ áp dụng cho các đơn vị cấp nước sử dụng Clo làm phương pháp khử trùng.*

*- Dấu (-) là không có đơn vị tính.*

*- Hai chất Nitrit và Nitrat đều có khả năng tạo Methemoglobin. Do vậy, trong trường hợp hai chất này đồng thời có mặt trong nước sinh hoạt thì tổng tỷ lệ nồng độ (C) của mỗi chất so với giới hạn tối đa (GHTĐ) của chúng không được lớn hơn 1 và được tính theo công thức sau:*

*Cnitrat/GHTĐnitrat + Cnitrit/GHTĐnitrit ≤ 1*

Trên đây là báo cáo thuyết minh ban hành Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Lai Châu./.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nơi nhận:***  - Cục Quản lý môi trường y tế - Bộ Y tế (báo cáo);  - UBND tỉnh Lai Châu (báo cáo); - Các thành viên trong Quyết định số 865/QĐ-UBND ngày 15/7/2022 của UBND tỉnh Lai Châu;  - Lưu: VT, TT. Ban soạn thảo. | **TRƯỞNG BAN**  **PHÓ GIÁM ĐỐC**  **Nguyễn Thế Phong** |

**Phụ lục I**

**BẢNG 08: DANH SÁCH CÁC CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC SINH HOẠT TẬP TRUNG NÔNG THÔN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LAI CHÂU**

*(Kèm theo Báo cáo thuyết minh ban hành quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Lai Châu)*

| **TT** | **Tên nhà máy/Trạm cấp nước** | **Địa điểm** | **Số hộ gia đình được cấp nước** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Thành phố Lai Châu** | | |
|  | Trạm cấp nước bản Lùng Than | Xã San Thàng | 62 |
| 1. 2 | Trạm cấp nước bản Gia Khâu 1+2 | Xã Sùng Phài | 132 |
|  | Trạm cấp nước bản Cư Nhà La | 120 |
|  | Trạm cấp nước bản Suối Thầu | 24 |
|  | Trạm cấp nước bản Trung Chải | 48 |
|  | Trạm cấp nước bản Tả Chải | 22 |
|  | Trạm cấp nước bản Sùng Phài | 38 |
|  | Trạm cấp nước bản Sin Chải | 9 |
|  | Trạm cấp nước bản Căn Câu | 34 |
| **II** | **Huyện Tam Đường** | | |
|  | Trạm cấp nước bản Hưng Phong, Nà Sẳng, Nà Ly | Xã Bản Bo | 525 |
|  | Trạm cấp nước bản Cò Nọt Mông | 17 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Van | 33 |
|  | Trạm cấp nước bản Cốc Phung | 63 |
|  | Trạm cấp nước bản Nậm Tàng, Cốc Phát | 57 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Út | 90 |
|  | Trạm cấp nước Bản Bo | 0 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Khuy | 0 |
|  | Trạm cấp nước bản Phiêng Tiên | 77 |
|  | Trạm cấp nước bản Phiêng Pẳng | 48 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Can | 55 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Khương | 23 |
|  | Trạm cấp nước bản Phiêng Hoi | 9 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Sẳng | 19 |
|  | Cụm NSH bản Phiêng Tiên, Phiêng Pẳng, Nà Can | 180 |
|  | Trạm cấp nước Cụm bản Cốc Phung - Nà Út | 153 |
|  | Trạm cấp nước bản Huổi Ke + 46 | Xã Sơn Bình | 245 |
|  | Trạm cấp nước bản Cò Nọt, Hua Bó | 45 |
|  | Trạm cấp nước bản Chu Va 6+8 | 4 |
|  | Trạm cấp nước bản Chu Va 12 | 104 |
|  | Trạm cấp nước trung tâm xã Sơn Bình | 51 |
|  | Trạm cấp nước bản Hon 1+2 | Xã Bản Hon | 165 |
|  | Trạm cấp nước bản Hoa Dì Hồ | 44 |
|  | Trạm cấp nước bản Thẳm | 42 |
|  | Trạm cấp nước bản Bãi Trâu | 24 |
|  | Trạm cấp nước bản Đông Pao 1+2 | 166 |
|  | Trạm cấp nước bản Chăn Nuôi | 56 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Khum | 53 |
|  | Trạm cấp nước bản Sin Câu Cụm 2 | Xã Thèn Sin | 25 |
|  | Trạm cấp nước bản Sin Câu Cụm 1 | 17 |
|  | Trạm cấp nước bản Đông Phong | 56 |
|  | Trạm cấp nước bản Lở Thàng 1 | 05 |
|  | Trạm cấp nước bản Lở Thàng 2 | 07 |
|  | Trạm cấp nước bản Thèn Sin 1 | 70 |
|  | Trạm cấp nước bản Thèn Sin 2 | 20 |
|  | Trạm cấp nước bản Pan Khèo | 56 |
|  | Trạm cấp nước bản Na Đông | 38 |
|  | Trạm cấp nước cụm xã Thèn sin | 341 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Ít | Xã Nà Tăm | 12 |
|  | Trạm cấp nước Bản Coóc Noọc | 02 |
|  | Trạm cấp nước bản Coóc Cuông | 23 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Tăm 2 | 07 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Luồng, Nà Kiêng | 20 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Vàn | 22 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Hiềng | 114 |
|  | Trạm cấp nước bản Thèn Thầu, Hoa Lư, Vân Bình | Xã Bình Lư | 38 |
|  | Trạm cấp nước bản Km2 + Toòng Pẳn, Thống Nhất | 03 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Khan, Nà Khát | 9 |
|  | Công trình cấp nước sinh hoạt bản Pa Pe | 99 |
|  | Trạm cấp nước bản Giang Ma | Xã Giang Ma | 90 |
|  | Trạm cấp nước bản Phìn Chải | 30 |
|  | Trạm cấp nước bản Xin Chải | 70 |
|  | Trạm cấp nước bản Sử Thàng | 50 |
|  | Trạm cấp nước bản Sin Câu | 40 |
|  | Trạm cấp nước bản Mào Phô | 70 |
|  | Trạm cấp nước bản Giàng Tả | 40 |
|  | Trạm cấp nước Bản Bãi Bằng | 44 |
|  | Trạm cấp nước bản Ngài Trù | 50 |
|  | Trạm cấp nước bản Tả Cu Tỷ | 30 |
|  | Trạm cấp nước bản Thác Tình | Thị trấn Tam Đường | 12 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Đa, Tiên Bình | 71 |
|  | Trạm cấp nước bản Thác Cạn | 20 |
|  | Trạm cấp nước bản Tả Chải | Xã Hồ Thầu | 35 |
|  | Trạm cấp nước bản Nhiều Sang | 40 |
|  | Trạm cấp nước bản Phô | 39 |
|  | Trạm cấp nước bản Rừng Ổi | 02 |
|  | Trạm cấp nước Cụm Hồ Thầu | 30 |
|  | Trạm cấp nước bản Gia Khâu | 40 |
|  | Trạm cấp nước bản Chu Lìn | 120 |
|  | Trạm cấp nước bản Khèo Thầu | 27 |
|  | Trạm cấp nước bản Đội 4 | 40 |
|  | Trạm cấp nước bản Sì Thầu Chải | 60 |
|  | Trạm cấp nước Cụm Khèo Thầu | 27 |
|  | Trạm cấp nước bản Nậm Đích | Xã Khun Há | 39 |
|  | Trạm cấp nước điểm sắp xếp dân cư bản bản Ngài Thầu Thấp | 74 |
|  | Trạm cấp nước bản Ngài Thầu Cao | 71 |
|  | Trạm cấp nước Chù Khèo | 74 |
|  | Trạm cấp nước bản Can Hồ | 71 |
|  | Trạm cấp nước bản Thèn Thầu | 109 |
|  | Trạm cấp nước bản Nậm Pha | 44 |
|  | Trạm cấp nước bản Ma Sao Phìn Thấp | 98 |
|  | Trạm cấp nước bản Lao Chải 1 | 35 |
|  | Trạm cấp nước bản Sin Chải | 37 |
|  | Trạm cấp nước bản Sàng Phàng Cao | 50 |
|  | Trạm cấp nước bản Lao Chải 2 | 62 |
|  | Trạm cấp nước bản Ma Sao Phìn Cao | 87 |
|  | Trạm cấp nước bản Sàng Phàng Thấp | 88 |
|  | Trạm cấp nước bản Cốc Pa | Xã Bản Giang | 37 |
|  | Trạm cấp nước bản Suối Thầu, Sin Chải | 101 |
|  | Trạm cấp nước trung tâm xã Ban Giang (cấp cho bản Bản Giang và Nà Cơ) | 142 |
|  | Trạm cấp nước bản Tẩn Phù Nhiêu | 84 |
|  | Trạm cấp nước bản Nà Sài, Hà Giang, Nà Bỏ | 149 |
|  | Trạm cấp nước bản Thèn Pả | Xã Tả Lèng | 53 |
|  | Trạm cấp nước bản San Cha Mán | 83 |
|  | Trạm cấp nước trung tâm xã Tả Lèng | 578 |
|  | Trạm cấp nước bản San Cha Mông | 30 |
|  | Trạm cấp nước bản Lùng Than Trung Chải | 2 |
|  | Trạm cấp nước bản Lùng Than Lao Chải | 18 |
|  | Trạm cấp nước bản Phìn Ngan Lao Chải | 06 |
|  | Trạm cấp nước bản Phìn Ngan Sin Chải | 52 |
|  | Trạm cấp nước bản Pho Sin Chải | 57 |
|  | Cấp NSH trung tâm xã Tả Lèng, | 417 |
|  | Trạm cấp nước bản Chin Chu Chải | Xã Nùng Nàng | 42 |
|  | Trạm cấp nước bản Phan Chu Hoa | 68 |
|  | Trạm cấp nước bản Sì Miền Khan (Điểm trung tâm) | 102 |
|  | Trạm cấp nước bản Sáy San 1 | 0 |
|  | Trạm cấp nước trung tâm xã Nùng Nàng | 158 |
|  | Trạm cấp nước bản Lao Tỷ Phùng | 26 |
|  | Trạm cấp nước bản Xì Miền Khan (Điểm Cu Ty) | 32 |
| **III** | **Huyện Sìn Hồ** | | |
|  | Cấp NSH TĐC bản Co Đớ, Nậm Mạ 1,2 | Xã Nậm Mạ | 114 |
|  | Cấp NSH bản Co Lẹ, Tà Van, Huổi Ca, Sìn La Lù | 90 |
|  | Cấp NSH bản Pá Pao | Xã Lùng Thàng | 26 |
|  | Cấp NSH bản Co Coóc | 42 |
|  | Cấp NSH bản Lùng Cù | 62 |
|  | Cấp NSH trung tâm xã bản Can Hồ (xã Ma Quai trước đây nay là xã lung Thàng) | 155 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Bó | 101 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Phiêng Quang + Bản Tân Phong | 76 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Lùng Cù I | 21 |
|  | Cấp NSH bản Vàng Bon | 64 |
|  | Cấp NSH bản Lùng Thàng | 62 |
|  | Cấp NSH bản Seo Phìn | Xã Nậm Cha | 68 |
|  | Cấp NSH bản Riềng Thàng | 70 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Lùng Khoai | 42 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Ngài Trồ | 83 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Cha 2 | 55 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Chăng 1+ Nậm Chăng 2 | 42 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Pẻ | 115 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Ngập | 23 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Nậm Cha 1 | 75 |
|  | Cấp NSH cho điểm di chuyển tập trung thuộc bản Ngài Trồ | 11 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Lò | Xã Nậm Tăm | 70 |
|  | NSH bản Pá Khôm 1+2 | 118 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Kinh | 30 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Tà Tủ 1, 2 | 131 |
|  | Cấp NSH bản Pậu | 104 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Phiêng Lót, Bản Phiêng Chá, bản Nà Tăm 1, bản Pa Há | 221 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Nà Tăm 2 | 33 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Nậm Ngập I | 41 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Nậm Ngập | 44 |
|  | NSH bản Nậm Kim (Vườn Uơm Cao Su | 25 |
|  | Cấp NSH bản Hồng Quảng I +II, Hồng Ngài, Phiêng Phai, Phiêng Én | Xã Pa Khóa | 201 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Phi Hồ | 20 |
|  | Cấp NSH bản Hua Ná | 88 |
|  | Sửa chữa NSH nhóm Nậm Múng bản Hồng Quảng 2 | 17 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Pha 2, Huổi Lá | Xã Nậm Hăn | 116 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Huổi Pha I | 38 |
|  | Cấp NSH bản Chát Thái | 08 |
|  | Cấp NSH bản Chát Dạo | 09 |
|  | Cấp NSH Co Sản | 60 |
|  | Cấp NSH bản Pá Hăn I+Pá Hăn II+ Pá Pha | 156 |
|  | Cấp NSH bản Hua Pha | 52 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Lốt | 72 |
|  | Cấp NSH bản Căn Ma | 56 |
|  | Cấp NSH bản Hay | 54 |
|  | Cấp NSH bản Đo Nọi | 12 |
|  | Cấp NSH bản Đo Luông | 27 |
|  | Cấp NSH bản Căn Tỷ 3 | Xã Ma Quai | 40 |
|  | Cấp NSH bản Đin Đanh | 28 |
|  | Cấp NSH bản Ma Quai Thàng | 50 |
|  | Cấp NSH bản Phìn Hồ | 110 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Mạ Dạo | 75 |
|  | Cấp NSH bản Can Tỷ 1 | 60 |
|  | Cấp NSH bản Can Tỷ 2 | 20 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Mạ Thái | 141 |
|  | Cấp NSH bản Song Cón | 41 |
|  | Công trình NSH bản Tả Pả | Xã Noong Hẻo | 06 |
|  | Công trình NSH bản Phiêng Trạng 1 +2 | 131 |
|  | Công trình NSH bản Noong Hẻo 1+2+3 | 07 |
|  | Công trình NSH bản Nong om 1+2 Ta Đanh, Văng Pí | 08 |
|  | NSH bản Nậm Há 1+2 | 06 |
|  | NSh bản Na Sái | 85 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Béo | Xã Pu Sam Cáp | 89 |
|  | Công trình cấp NSH bản Tìa Tê | 12 |
|  | công trình cấp NSH bản Hồ Si Hán 1+2 | 09 |
|  | công trình cấp NSH bản Nà Phân |  |
|  | Công trình cấp NSH bản Cuổi Tở 1 + 2 | Xã Nậm Cuổi | 155 |
|  | Công trình cấp NSH bản Cuổi Nưa+ Phiêng phai | 100 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Coóng 1+2 | 103 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Cọ | 05 |
|  | Công trình cấp NSH bản Hua Cuổi | 89 |
|  | Cấp NSH Nậm Cọ | 29 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Hoi trạm Y tế xã và trụ sở Xã Nậm Cuổi ( Trung tâm xã) | 55 |
|  | Công trình cấp NSH bản Ná Lạnh | 20 |
|  | Cấp NSH bản Pú Mạ | 73 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nà Cuổi | Xã Căn Co | 102 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Phìn 1 | 08 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Phìn II | 15 |
|  | Công trình cấp NSH bản Ngài Thầu | 43 |
|  | Công trình cấp NSH bản Căn Co | 118 |
|  | Công trình cấp NSH bản Lao Hu San | 59 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Kinh | 101 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Bành | 25 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Ngá | 112 |
|  | Cấp NSH cho điểm di chuyển tập trung thuộc bản Nậm Kinh | 113 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Sảo | Xã Pa Tần | 39 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Tần Mông II |  |
|  | Cấp NSH bản Pho I | 34 |
|  | Cấp NSH bản An Tần | 08 |
|  | Cấp NSH bản Pa Tần 1,2,3,4 | 386 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Tiến I | 03 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Tiến II | 36 |
|  | NSH điểm bản Lồng Thàng | 05 |
|  | NSH trung tâm xã Pa Tần | 04 |
|  | Cấp NSH cho điểm di chuyển tập trung thuộc bản Nậm Tần Xá | 33 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nà Kế 1+2+4 | Xã Hồng Thu | 210 |
|  | Công trình cấp NSH bản Trung Sung A | 15 |
|  | Công trình cấp NSH bản Hồng Thu Chồ 2 | 32 |
|  | Công trình cấp NSH bản than Chi Hồ + Pề Cơ | 127 |
|  | Công trình cấp NSH TĐC bản Xín Chải + Xà Chải 1 | 38 |
|  | Công trình cấp NSH bản Phìn Than | 22 |
|  | Cấp NSH bản Xà Chải | 42 |
|  | Cấp NSH bản Xà Chải 1 | 35 |
|  | Công trình cấp NSH bản trị xoang | Xã Tả Phìn | 07 |
|  | Công trình cấp NSH bản Tầm trong, Bành phán, xà Choong. | 150 |
|  | Công trình cấp NSH bản Gàng Lân, Tả Phìn (TT xã Tả Phìn) | 115 |
|  | Công trình cấp NSH bản Xà Choong | 55 |
|  | Công trình cấp NSH bản Liều Chải | 32 |
|  | Công trình cấp NSH bản Suối Sù Tổng | 78 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Hái | 47 |
|  | Công trình NSH bản Tầm Choong | 61 |
|  | Công trình cấp NSH bản Pề Sì Ngài | Xã Làng Mô | 20 |
|  | Công trình cấp NSH Làng Mô | 123 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nhiều Sáng 2 | 83 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nhiều Sáng 1 | 56 |
|  | Công trình cấp NSH bản Tả San 1 | 57 |
|  | Công trình NSH bản Sang Sông Hồ | 57 |
|  | Công trình NSH bản Lù Suối Tổng | 59 |
|  | Công trình NSH bản Tả Cù Nhè | 45 |
|  | Công trình NSH bản Tù Cù Phìn | 08 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Lúc I | Xã Phăng Sô Lin | 35 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Lúc II | 35 |
|  | Công trình cấp NSH bản Phăng Sô Lin I + II | 143 |
|  | Công trình cấp NSH bản Lồ Tồ Phìn | 09 |
|  | Công trình cấp NSH bản Tả Sừ Trồ | 45 |
|  | Công trình cấp NSH bản Thà Giàng Chải | Xã Tả Ngảo | 127 |
|  | Công trình cấp NSH bản Chang Pa Phồng | 21 |
|  | Công trình cấp NSH bản Hải Hồ | 42 |
|  | Công trình cấp NSH bản Lùng Xừ Phìn | 53 |
|  | Công trình cấp NSH bản Seo Sáng | 09 |
|  | Công trình cấp NSH bản Ka Sin Chải | 47 |
|  | Công trình cấp NSH bản Sáng Tùng | 26 |
|  | Công trình cấp NSH bản Háng Lìa I | 75 |
|  | Công trình cấp NSH bản Háng Lìa II | 46 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Khăm I | 72 |
|  | Công trình cấp NSH bản Lao Lử Đề | 100 |
|  | Công trình cấp NSH bản Nậm Chản | 36 |
|  | Công trình cấp NSH bản Diền Thàng | 06 |
|  | Cấp NSH bản Ha Vu Chứ, bản Pu Chu Phìn, bản Chinh Chu Phìn, bản Thà Giàng Phô | Xã Tủa Sín Chải | 54 |
|  | Cấp NSH bản Tủa Sín Chải | 118 |
|  | Cấp NSH bản Hà Chá | 41 |
|  | Cấp NSH bản Tìa Khí | 57 |
|  | Cấp NSH bản Thành Chứ | 88 |
|  | Cấp NSH bản Tìa Chí Lư | 03 |
|  | Cấp NSH bản San Sú Hồ | 20 |
|  | Cấp NSH bản Hồng Thứ | 07 |
|  | Cấp NSH bản Háng Lìa | 44 |
|  | Cấp NSH liên bản Hà Chá+ San Sú Hồ | 45 |
|  | Cấp NSH bản Pa Phang 1 | Xã Phìn Hồ | 15 |
|  | Cấp NSH bản Pa Phang 2 | 08 |
|  | Cấp NSH bản Seo Lèng 1 | 35 |
|  | Cấp NSH bản Seo Lèng 2 | 44 |
|  | Cấp NSH bản Ngài Chồ | 32 |
|  | Cấp NSH bản Tà Ghênh | 119 |
|  | Cấp NSH bản Phìn Hồ | 04 |
|  | Cấp NSH bản Xà Dề phìn | Xã Sà Dề Phìn | 68 |
|  | Cấp NSH bản Chang | 55 |
|  | Cấp NSH bản Can Hồ | 02 |
|  | Cấp NSH bản Tìa Cu Y | 50 |
|  | Cấp NSH bản Sảng Phìn | 50 |
|  | Cấp NSH bản Hắt Hơ | 32 |
|  | Cấp NSH bản Mao Sao Phìn | 07 |
|  | Cấp NSH liên bản Chiềng Nưa 1+2 (Chiềng Nưa 1+2, Phiêng Diếm, Chiềng Chăn 3) | Xã Chăn Nưa | 223 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Chiềng Chăn 1+2 | 168 |
|  | Cấp NSH TĐC bản Chiềng Chăn 4 | 57 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Cầy | 50 |
|  | CT NSH tại nơi ở mới bản sáng tùng | 07 |
|  | Xây dựng công trình nước sinh hoạt điểm di chuyển dân cư sau mưa lũ bản Làng Mô | 5 |
| **IV** | **Huyện Mường Tè** | | |
|  | Cấp NSH bản U Na | Xã Tà Tổng | 65 |
|  | Cấo NSH bản A Mé | 34 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Ngà (1) | 49 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Ngà (2) | 49 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Dính | 74 |
|  | Cấp NSH bản Pà Khà | 70 |
|  | Cấp NSH bản Tà Tổng (trung tâm xã) | 165 |
|  | Cấp NSH bản Cô Lô Hồ | 80 |
|  | Cấp NSH bản Pa Tết | 71 |
|  | Cấp NSH bản Giàng Ly Cha | 69 |
|  | Cấp NSH bản Sính Sí | 36 |
|  | Cấp NSH bản Tia Ma Mủ | 52 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Tát | Xã Nậm Khao | 65 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Phục + Nậm Khao | 132 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Luồng + Pô Lếch | 100 |
|  | Cấp NSh bản Nậm Phìn | 76 |
|  | NSH từ khu 1 đến 10 | Thị trấn Mường Tè | 1176 |
|  | NSH khu phố 11 (khu TĐC) | 173 |
|  | Cấp NSH bản Đầu Nậm Xả | Xã Bum Tở | 97 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Cấu | 148 |
|  | Cấp NSH trung tâm xã, Bản Chà Dì xã Bum Tở | 217 |
|  | Cấp NSH bản Pa Thoỏng | 54 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Han | 98 |
|  | Cấp NSH bản Tả Phìn | 54 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Xả | 101 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Thú | Xã Can Hồ | 62 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Lọ B | 58 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Lọ A | 35 |
|  | Cấp NSH bản Seo Hai | 72 |
|  | Cấp NSH bản Sì Thầu Chải | 93 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Hạ A+B | 106 |
|  | Cấp NSH bản Thò Ma | Xã Pa Vệ Sử | 42 |
|  | Cấp NSH bản Xà Phìn (1) | 10 |
|  | Cấp NSH bản Xà Phìn (2) | 18 |
|  | Cấp NSH bản Sèo Thèn A | 19 |
|  | Cấp NSH bản Phí Chí C | 72 |
|  | Cấp NSH bản Phí Chí A | 71 |
|  | Cấp NSH bản A Mại | 29 |
|  | Cấp NSH bản Sèo Thèn B xã Pa Vệ Sử | 64 |
|  | Cấp NSH bản Phí Chí B | 51 |
|  | Cấp NSH bản Sín Chải A | 45 |
|  | Cấp NSH bản Sín Chải B | 39 |
|  | Cấp NSH Bản Sìn Chải C | 33 |
|  | Cấp NSh bản Pa Củm | 20 |
|  | Cấp NSH bản Khoang Thèn | 75 |
|  | Cấp NSh bản Pá Hạ | 51 |
|  | Cấp NSH bản Chà Gá | 28 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Củm | Xã Bum Nưa | 32 |
|  | Cấp NSH bản Nà Lang + bản Bum | 358 |
|  | Cấp NSH bản Na Hẻ | 104 |
|  | Cấp NSH bản Nà Hừ 1 + Nà Hừ 2 | 203 |
|  | Cấp NSH bản Phiêng Kham | 50 |
|  | Công trình NSH bản Nó La | Xã Thu Lũm | 55 |
|  | Công trình NSH bản U Ma | 54 |
|  | Công trình NSH bản Là Si | 21 |
|  | Công trình NSH bản Coòng Khà | 49 |
|  | Công trình NSH bản A Chề | 17 |
|  | Công trình NSH bản Pa Thắng | 66 |
|  | Công trình NSH Thu Lũm | 106 |
|  | Công trình NSH Trung tâm xã | 97 |
|  | Công trình NSH Gò Khà | 72 |
|  | Công trình NSH Thu Lũm 2 | 50 |
|  | Trung tâm xã (bản Mé Gióng) | Xã Ka Lăng | 153 |
|  | Công trình NSH bản Lò Ma | 30 |
|  | Công trình NSH bản Tạ Phu | 16 |
|  | Công trình NSH bản Ka Lăng | 62 |
|  | Công trình NSH bản Tù Nạ | 30 |
|  | Công trình NSH bản Y Ka Đa (nay là bản Hà Kho) | 36 |
|  | Công trình NSH bản La Ú Cò | 48 |
|  | Công trình NSH bản Nhù Te | 40 |
|  | Công trình NSH bản Lè Ma | 24 |
|  | Công trình NSH bản Lé Ma | 49 |
|  | Công trình NSH bản Vạ Pù | Xã Tá Bạ | 52 |
|  | Công trình NSH bản Lè Giằng | 29 |
|  | Công trình NSH bản Tá Bạ | 108 |
|  | Công trình NSH bản Là Pê I + Là Pê II | 56 |
|  | Công trình NSH bản Ló Mé | 48 |
|  | Công trình NSH bản Nhóm Pó | 50 |
|  | Công trình NSH bản Pha Bu | Xã Pa Ủ | 84 |
|  | Công trình NSH bản Cờ Lò I + Cờ Lò 2 | 125 |
|  | Công trình NSH bản Xà Hồ | 76 |
|  | Công trình NSH bản Thăm Pa | 102 |
|  | Công trình NSH bản Tân Biên | 31 |
|  | Công trình NSH bản Pa Ủ | 59 |
|  | Công trình NSH bản Chà kế | 34 |
|  | Công trình NSH bản Nhú Ma | 55 |
|  | Công trình NSH bản Hà Xi | 55 |
|  | Công trình NSH bản Ứ Ma | 66 |
|  | Công trình NSH bản Mô Chi | 67 |
|  | Công trình NSH bản Xí Nế | Xã Mù Cả | 89 |
|  | Công trình NSH bản Phìn Khò | 41 |
|  | Công trình NSH bản Gò Cứ | 106 |
|  | Công trình NSH bản Gia Tè | 26 |
|  | Công trình NSH bản Cừ Xá | 23 |
|  | Công trình NSH bản Ma Ký | 65 |
|  | Công trình NSH bản Mù Cả | 95 |
|  | Công trình NSH bản Tó Khó | 49 |
|  | Công trình NSH bản Nậm Hản | Xã Mường Tè | 132 |
|  | Công trình NSH bản Bản Bó | 60 |
|  | Công trình NSH bản Bản Giẳng | 141 |
|  | Công trình NSH bản Nậm Păm. | 38 |
|  | Công trình NSH bản Pắc Ma. | 120 |
|  | Công trình NSH bản Nậm Củm. | 181 |
|  | Công trình NSH bản Mường Tè + Đon Lạt. | 178 |
|  | Công trình NSH bản Nà Phầy. | Xã Vàng San | 90 |
|  | Công trình NSH bản Vàng San. | 155 |
|  | Công trình NSH bản Pắc Pạ. | 99 |
|  | Công trình NSH bản Đán Đón | 21 |
|  | Công trình NSH bản Sang Sui | 46 |
|  | Công trình NSH bản Huổi Cuổng | 44 |
|  | Công trình NSH bản Nậm Suổng | 68 |
|  | Công trình NSH bản Nậm Sẻ | 58 |
| **V** | **Huyện Nậm Nhùn** | | |
|  | CT NSH bản Hồng Ngài | Xã Pú Đao | 98 |
|  | CT NSH bản Nậm Đắc - Nậm Đoong | 119 |
|  | CT NSH bản Nậm Pì | 27 |
|  | CT NSH bản Nậm Nhùn | Thị trấn Nậm Nhùn | 135 |
|  | CT NSH bản Pa Kéo (Phiêng Pa Kéo + TĐC phi nông nghiệp) | 358 |
|  | CT NSH bản Nậm Hàng | 208 |
|  | CT NSH Noong Kiêng | 113 |
|  | CT NSH bản Tổng Pịt | Xã Mường Mô | 89 |
|  | CT NSH bản Giẳng | 88 |
|  | CT NSH bản Nậm Khao | 35 |
|  | CT NSH bản Nậm Hài (Nậm Hài+Pa Mô+Km 41) | 123 |
|  | CT NSH bản Cang | 49 |
|  | CT NSH bản Hát Mé | 60 |
|  | CT NSH bản Mường Mô, Mường Mô 1 | 264 |
|  | CT NSH bản Nậm Cầy | Xã Nậm Hàng | 223 |
|  | CT NSH bản Nậm Ty | 122 |
|  | CT NSH bản Huổi Van I | 63 |
|  | CT NSH bản Huổi Pết | 99 |
|  | CT NSH bản Phiêng Luông I+II | 281 |
|  | CT NSH bản Lồng Ngài | 37 |
|  | CT NSH bản Huổi Đanh | 31 |
|  | CT NSH Điểm Huổi Lạng bản Huổi Pết | 25 |
|  | CT NSH bản Lồng Ngài, Nậm Lay |  |
|  | CT NSH bản Nậm Vạc 1 | Xã Nậm Ban | 67 |
|  | CT NSH bản Nậm Ô | 67 |
|  | CT NSH bản Hua Pảng | 61 hộ |
|  | CT NSH bản Pa Pảng | 41 |
|  | CT NSH bản Nậm Vạc 2 | 52 |
|  | CT NSH Nậm Chẻ bản Hua Pảng | 26 |
|  | CT NSH Nậm Vản | 41 |
|  | CT NSH bản Nậm Sảo 1 | Xã Trung Chải | 17 |
|  | CT NSH bản Nậm Sảo 2 | 16 |
|  | CT NSH bản Trung Chải 2 | 15 |
|  | CT NSH bản Trung Chải 1 | 16 |
|  | CT NSH bản Nậm Nó 2 | 48 |
|  | CT NSH bản Nậm Nó1 | 0 |
|  | CT NSH bản Pá Đởn | Xã Nậm Pì | 39 |
|  | CT NSH bản Ma Sang | 79 |
|  | CT NSH bản Nậm Pì | 37 |
|  | CT NSH bản Pá Sập | 44 |
|  | CT NSH bản Pề Ngài 1+2 | 108 |
|  | CT NSH bản Pá Bon | 28 |
|  | CT NSH bản Nậm Sập | 24 |
|  | CT NSH bản Loong Mới | 19 |
|  | CT NSH bản Huổi Héo | Xã Nậm Manh | 39 |
|  | CT NSH bản Nậm Manh | 128 |
|  | CT NSH bản Huổi Chát | 76 |
|  | CT NSH bản Nậm Nàn (Nhóm 1+2) | 28 |
|  | CT NSH bản Nậm Nàn (Nhóm 3+4) | 48 |
|  | CT NSH bản Nậm Pồ | 22 |
|  | Công trình cấp NSH bản Huổi Chát I | 30 |
|  | CT NSH bản Phiêng Lằn | Xã Nậm Chà | 20 |
|  | CT NSH bản Huổi Dạo | 73 |
|  | CT NSH bản Táng Ngá | 98 |
|  | CT NSH bản Huổi Mắn | 95 |
|  | CT NSH bản Nậm Chà | 153 |
|  | CT NSH bản Huổi Só | 40 |
|  | CT NSH bản Chang Chảo Pá (Cụm dân cạnh UBND xã) | Xã Hua Bum | 80 |
|  | CT NSH bản Chang Chảo Pá (Cụm dân ngoài) | 84 |
|  | CT NSH bản Pa Mu | 87 |
|  | CT NSH bản Nậm Nghẹ | 48 |
|  | CT NSH bản Pa Cheo | 54 |
|  | CT NSH bản Phiêng Ban | Xã Lê Lợi | 35 |
|  | CT NSH Lao Chen | 125 |
|  | CT NSH bản Chang | 102 |
| **VI** | **Huyện Phong Thổ** | | |
|  | Công trình: Cấp NSH xã Vàng Ma Chải | Xã Vàng Ma Chải | 436 |
|  | Công trình cấp NSH bản Hoang Thèn | 09 |
|  | Công trình cấp NSH bản Hang É, Trung Chải, Khu Chu Lìn | Xã Pa Vây Sử | 50 |
|  | Cấp NSH bản Ngài Thầu | 46 |
|  | Cấp NSH bản Sín Chải | 40 |
|  | Cấp NSH bản Pa Vây Sử | 18 |
|  | Cấp NSH bản Pờ Sa | 20 |
|  | Cấp NSH xã Mồ Sì San huyện Phong Thổ | Xã Mồ Sì San | 349 |
|  | Cấp NSH xã Mù Sang | Xã Mù Sang | 336 |
|  | Công trình cấp NSH bản Lảng Than | 20 |
|  | Cấp NSH bản Sàng Sang2 | 53 |
|  | Cấp NSH bản Sàng Sang 1 | 10 |
|  | Cấp NSH bản Sàng Cải | 08 |
|  | Cấp NSH bản Sín Chải (Nhóm hộ tái định cư) | 20 |
|  | Cấp NSH bản Lùng Than | 09 |
|  | Cấp NSH bản Hợp I | Xã Dào San | 120 |
|  | Cấp NSH bản Hợp II | 25 |
|  | Cấp NSH bản Xì Phài | 25 |
|  | Cấp NSH bản Hà Nhì | 60 |
|  | Cấp NSH bản Ma Can (thấp) | 30 |
|  | Cấp NSH bản Ma Can (Cao) | 31 |
|  | Cấp NSH bản Hợp III | 42 |
|  | Cấp NSH bản Xin Chải | 40 |
|  | Cấp NSH bản Cao Xin Chải + Lèng Chư | 08 |
|  | Cấp NSH hoạt bản Dềnh Sang | 40 |
|  | Cấp NSH bản San Cha | 57 |
|  | Cấp NSH bản Sểnh Sảng A | 50 |
|  | Cấp NSH bản Sểnh Sảng B (1) | 15 |
|  | Cấp NSH bản Sềnh Sảng B (2) | 21 |
|  | Cấp NSH bản Dềnh Thàng B(2) | 8 |
|  | Cấp NSH bản Dềnh Thàng B(1) | 15 |
|  | Bản Dềnh Thàng A | 8 |
|  | Cấp NSH bản Hờ Mèo | Xã Tung Qua Lìn | 39 |
|  | Cấp NSH bản Cò Ký | 35 |
|  | Cấp NSH bản Hà Nhì | 31 |
|  | Cấp NSH bản Căng kí, Căng Há, Khẩu Dào (cũ) | 50 |
|  | Cấp NSH trung tâm xã Tung Qua Lìn | 100 |
|  | Cấp NSH Xã Sì Lờ Lầu | Xã Sì Lờ Lầu | 700 |
|  | Cấp NSH thà giàng | 30 |
|  | Cấp NSH bản Gia Khâu | 35 |
|  | Cấp NSH bản Lả Nhì Thàng | 70 |
|  | Cấp NSH bản Sơn Bình xã Ma ly Pho (1) | Xã Ma Ly Pho Thổ | 31 |
|  | Cấp NSH bản Sòn Thầu 1 | 32 |
|  | Cấp NSH bản Sòn Thầu 2 | 34 |
|  | Cấp NSH bản Pa Nậm Cúm | 95 |
|  | Cấp NSH bản Pờ Ma Hồ | 05 |
|  | Cấp NSH bản Tả Phìn | 04 |
|  | Cấp NSH bản Thèn Sin | 50 |
|  | Cấp NSH bản Sơn Bình (2) | 30 |
|  | Cấp NSH bản Hùng Pèng | 40 |
|  | Cấp NSH bản Ma Ly Pho | 30 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Pậy | Thị trấn Phong Thổ | 75 |
|  | Cấp NSH bản Ngài Trồ | Xã Huổi Luông | 80 |
|  | Cấp NSH bản U Gia | 87 |
|  | Cấp NSH bản Ma Lù Thàng 2 | 33 |
|  | Cấp NSH bản Ma Lù Thàng 1 | 77 |
|  | Cấp NSH Bản Làng Vây 2 | 52 |
|  | Cấp NSH bản Ngài Trồ 1 | 60 |
|  | Cấp NSH bản Pờ Ngài | 44 |
|  | Cấp NSH bản La Vân | 36 |
|  | Cấp NSH bản Thèn Thầu | 41 |
|  | Cấp NSH Na Sa Phìn | 36 |
|  | Cấp NSH Nhiều Sáng | 93 |
|  | Cấp NSH bản Làng Vây 1 | 126 |
|  | Cấp NSH bản Pô Tô | 112 |
|  | Cấp NSH bản Hồ Thầu | 82 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Luông 2 | 40 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Luông 1 | 58 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Lẹ 1 | 78 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Luông 3 | 48 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Lẹ 2 | 36 |
|  | Cấp NSH bản Séo Xiên Pho | Xã Lản Nhì Thàng | 54 |
|  | Cấp NSH bản Chiêu Sải Phìn | 61 |
|  | Cấp NSH bản Cung Mu Phìn | 114 |
|  | Cấp NSH bản Lản Nhì Thàng (2) | 47 |
|  | Cấp NSH bản Sì Lèng Chải | 82 |
|  | Cấp NSH bản Tô Y Phìn | 73 |
|  | Cấp NSH bản Hồng Thu Mông + Séo Pả | 83 |
|  | Cấp NSH bản Lản Nhì Thàng (1) | 05 |
|  | Cấp NSH bản Sin Chải | 24 |
|  | Cấp NSH bản Hồng Thu Mán | 41 |
|  | Công trình NSH bản Tái định cư Lùng Cù | 40 |
|  | Cấp NSH bản Nà Củng | Xã Mường So | 151 |
|  | Cấp NSH bản Vàng Bâu | 99 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Sen | 58 |
|  | CT Cấp NSH Huổi Én, Huổi Bảo | 200 |
|  | Cấp NSH Huổi Én, Huổi Bảo, Tây An, Vàng Pheo, Tây Nguyên | 300 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Lùng | Xã Bản Lang | 62 |
|  | Cấp NSH bản Nà Đoong | 51 |
|  | Cấp NSH bản Sàng Giang | 74 |
|  | Cấp NSH bản Tả Lèng Sung | 12 |
|  | Cấp NSH bản Nà Giang | 2 |
|  | Cấp NSH bản Nà Cúng | 03 |
|  | CT cấp NSH bản Hợp I + Hợp II + C5, C7 | 147 |
|  | Cấp NSH bản Hợp 2 | 12 |
|  | CT cấp NSH bản Nà Vàng | 3 |
|  | Cấp NSH bản Thèn Thầu | 16 |
|  | Cấp NSH bản Má Tiền | 21 |
|  | Cấp NSH bản Pho | 13 |
|  | Cấp NSH bản Giao Chản | 25 |
|  | Cấp NSH bản Ma Nghé | 8 |
|  | CT cấp NSH Nhóm hộ Nậm Gia bản Nà Vàng | 8 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Khay | Xã Khổng Lào | 32 |
|  | Cấp NSH bản Ho Sao Chải | 85 |
|  | Cấp NSH bản Đớ | 76 |
|  | Cấp NSH bản Cang | 93 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Loỏng | 50 |
|  | Cấp NSH bản Phai Cát | 86 |
|  | Cấp NSH bản Khổng Lào, Chi Bú | 145 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Nả | 75 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Phặc | 83 |
|  | Cấp NSH bản Co Muông | 120 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Luông | Xã Hoang Thèn | 26 |
|  | Cấp NSh bản Tả Lèng | 30 |
|  | Cấp NSH bản Xéo Lẻn | 34 |
|  | Cấp NSH bản Lèng Suối Chin | 93 |
|  | Cấp NSH bản Sin Chải | 136 |
|  | Cấp NSH bản Hoang Thèn | 1 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Và | 7 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Cáy | 1 |
|  | Cấp NSH bản Mố Sì Câu | 5 |
|  | Cấp NSH bản Dèn Thàng | Xã Nậm Xe | 2 |
|  | Cấp NSH bản Van Hồ 2 | 34 |
|  | Cấp NSH bản Hoàng Liên Sơn 1 | 20 |
|  | Cấp NSH bản Hoàng Liên Sơn 2 | 22 |
|  | Cấp NSH bản Van Hồ 1 | 50 |
|  | Cấp NSH bản Huổi Hán, Mấn 1 (Trung tâm xã Nậm Xe) | 283 |
|  | Cấp NSH bản Mỏ, Co Muông | 100 |
|  | Cấp NSH bản Mấn 2 | 03 |
|  | Cấp NSH bản Pà Chải | 45 |
|  | Cấp NSH bản Pò Chà | 149 |
|  | Cấp NSH bản San Dì | 06 |
|  | Cấp NSH bản Ngài Trồ | 21 |
|  | Cấp NSH bản Màu | 02 |
|  | Cấp NSH bản Vằng Thẳm | 36 |
|  | Cấp NSH bản Nậm Xe | 26 |
|  | Cấp NSH bản Sì Cha Chải | Xã Sin Suối Hồ | 56 |
|  | Cấp NSH bản Sin Suối Hồ | 100 |
|  | Cấp NSH bản Trung Hồ | 59 |
|  | Cấp NSH bản Sàng Ma Pho | 67 |
|  | Cấp NSH bản Dền Sung | 54 |
|  | Cấp NSH bản Căn Câu (1) | 47 |
|  | Cấp NSH bản Căn Câu (2) | 36 |
|  | Cấp NSH bản Chí Sáng Thầu | 54 |
|  | Cấp NSH trung tâm xã Sin Suối Hồ | 50 |
|  | Cấp NSH bản Sân Bay | 20 |
|  | Cấp NSH bản Can Hồ | 33 |
|  | Cấp NSH bản Chảng Phàng | 70 |
|  | Cấp NSH bản Chí Sáng | 140 |
| **VII** | **Huyện Tân Uyên** |  |  |
|  | NSH bản Phiêng Khon | Xã Mường Khoa | 3 |
|  | NSH bản Mường I | *5* |
|  | NSH bản Phiêng Hào | 7 |
|  | NSH bản Nà Còi | 8 |
|  | NSH bản Phiêng Cúm | 4 |
|  | NSH bản Phiêng Sản | 6 |
|  | NSH bản Nà Pè | 5 |
|  | NSH bản Nậm Cung I | 7 |
|  | NSH bản Nà Cại | 8 |
|  | NSH bản Nậm Cung II | 12 |
|  | NSH bản Hô Tra | 9 |
|  | NSH bản Hô Tra +(cụm hô so) | 8 |
|  | NSH bản Nà An 1+2, Phiêng Xe, Mường 2 | 9 |
|  | Công trình CNSH bản Hô Bon | Xã Phúc Khoa | 50 |
|  | Công trình CNSH bản Nậm Bon | 132 |
|  | Công trình CNSH bản Hô Ta | 80 |
|  | Công trình CNSH bản Hô Ta - k2 | 26 |
|  | Công trình CNSH bản Nà Lại, Nà Khoang | 150 |
|  | Công trình CNSH bản Pắc Khoa | 63 |
|  | NSH Nậm Bon 2, Ngọc Lại, Phúc Khoa | 15 |
|  | NSH bản Phiêng phát 1 | Xã Trung Đồng | 6 |
|  | NSH bản Phiêng Phát 2 | 08 |
|  | NSH bản Phiêng Phát 3 | 05 |
|  | NSH bản 25 | 19 |
|  | NSH bản Noong Kim | 02 |
|  | NSH Bản TĐC Tân Dương | 45 |
|  | NSH bản TĐC Kim Pu | 75 |
|  | NSH bản TĐC Tat xôm 1+2 | 193 |
|  | NSH bản TĐC Pắc Ngùa | 42 |
|  | NSH bản Tát Xôm 1+2, Bút trên, Bút dưới, | 5 |
|  | NSH bản Hua Cưởm 2 | 7 |
|  | Công trình cấp NSH bản Tạng Đán | Xã Thân Thuộc | 70 |
|  | Công trình cấp NSH bản Pầu Pắt, Nà Hoi, Nà Ban | 180 |
|  | Nước sinh hoạt bản Hua Puông | Xã Nậm Cần | 86 |
|  | Nước sinh hoạt bản Hua Cần | 38 |
|  | Nước sinh hoạt bản Nà Phát | 90 |
|  | Nước sinh hoạt bản Phiêng Áng | 36 |
|  | Nước sinh hoạt bản Phiêng Bay | 66 |
|  | NSH điểm TĐC xã Nậm Cần (Bản Phiêng Tòng, Phiêng Lúc, Bằng Mai) | 88 |
|  | NSH bản Nậm Cần (bản sở tại) | 17 |
|  | Công trình NSH bản Nà Ngò | Xã Nậm Sỏ | 8 |
|  | Công trình NSH bản Phiêng Sỏ | 9 |
|  | Công trình NSH bản Ngam Ca | 11 |
|  | Công trình NSH bản Hua Ít | 6 |
|  | Công trình NSH bản Hua Cả | 8 |
|  | Công trình NSH bản Ui Dạo | 3 |
|  | Công trình NSH bản Ui Thái | 5 |
|  | Công trình NSH bản Đán Tuyển | 7 |
|  | Công trình NSH bản Tho Ló | 13 |
|  | Công trình NSH bản Co Tói | 6 |
|  | Công trình NSH bản Nà Ui | 4 |
|  | Công trình NSH bản Khăn Nọi | 5 |
|  | Công trình NSH bản Nậm Sỏ 1,2, nậm bó | 2 |
|  | Công trình NSH bản Hua Sỏ | 3 |
|  | Công trình NSH bản Nà Ngò - Nậm Cả | 7 |
|  | Công trình NSH Nà Phát Báng | 8 |
|  | Công trình NSH Ít Luông | 9 |
|  | Nước sạch Nà Lào | 11 |
|  | Công trình NSH bản Khau Hỏm | 12 |
|  | Công trình NSH bản Khau Giường A | Xã Hố Mít | 80 |
|  | Công trình NSH bản Hô Pù | 54 |
|  | Công trình NSH Suối Lĩnh A | 45 |
|  | Công trình NSH bản Tà Hử | 71 |
|  | Công trình NSH bản Thào A | 63 |
|  | Công trình NSH Bản Mít Nọi | 30 |
|  | Công trình NSH bản Khâu Giường B | 40 |
|  | Công trình NSH bản Thào B | 38 |
|  | Công trình NSH bản Lầu | 40 |
|  | Công trình NSH bản Nà Nọi Thái | Thị trấn Tân Uyên | 24 |
|  | Cấp NSH bản Nà Nọi Mông | 94 |
|  | Cấp NSH bản Tân Lập, Nà Bó | 42 |
|  | Cấp NSH đểm TĐC bản Tân Muôn | 40 |
|  | Cấp NSH đội 5,6 | 60 |
|  | Công trình NSH bản Hua Pầu | 45 |
|  | Công trình NSH bản Hua Chăng | 53 |
|  | Công trình NSH bản Hòa Hợp | 25 |
|  | Công trình NSH bản Huổi Luồng | 24 |
|  | Công trình NSH bản Chạm Cả | 39 |
|  | Công trình NSH bản hô be, nậm be | 04 |
|  | Công trình NSH bản Nà Ún xã Pắc Ta | Xã Pắc Ta | 04 |
|  | Công trình NSH bản Bó Lun | 02 |
|  | Công trình NSH Trung tâm xã Pắc Ta (Pắc Ta, Pắc Lý) | 228 |
|  | Công trình NSH bản Cang A |  |
|  | Công trình NSH bản Nà Sẳng | 127 |
|  | Công trình NSH bản Hoàng Hà (Mít thái, Thanh sơn, Bản K2, Hoàng Hà) | 165 |
|  | Công trình NSH bản Mít Dạo | 50 |
|  | NSH bản Phiêng Ban | 30 |
|  | Công trình NSH khu TĐC xã Pắc ta (Sài Lường, Ta Mít, Nà Ke) | 187 |
|  | Công trình NSH điểm TĐC bản Nậm Khăn 1 | Xã Tà Mít | 04 |
|  | Công trình NSH bản TĐC Nậm Khăn 2 | 02 |
|  | Công trình NSH TĐC cụm bản Trung tâm xã (Ít Chom trên, Ít Chom dưới, Lồng Thàng) | 130 |
| **VIII** | **Huyện Than Uyên** |  |  |
|  | Công trình NSH bản Chạm Cáy, Pù Cáy | Xã Hua Nà | 98 |
|  | Công trình NSH bản Đán Đăm, Lọng Bon | 129 |
|  | Công trình NSH bản Nà Ban | 46 |
|  | Công trình NSH bản Phường, Bản Hua Na | 196 |
|  | Công trình NSH bản Đắc | 133 |
|  | NSH bản Pom Bó | Xã Mường Cang | 62 |
|  | Công trình NSH bản Mé, Bản Mạ, Bản Nà Khiết, Bản Đán Khoen; Xóm mới; Cang Cai; Nà Chằm; bản Mạ | 545 |
|  | Công trình NSH đội 18+19 (bản Nà Chằm + Cang Mường) | 168 |
|  | Công trình NSH bản Muông | 02 |
|  | Công trình NSH bản Co Nọi | 43 |
|  | Công trình NSH bản Huổi Hằm | 35 |
|  | Công trình NSH bản Phiêng Cẩm | 152 |
|  | Công trình NSH bản Pù Quải | 03 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Nà Lẩu + Co phầy | 97 |
|  | Công trình NSH Đội 9 Xa Pó (Nậm ngùa) | Xã Phúc Than | 393 |
|  | Công trình NSH bản Huổi Xa gồm các bản (Nà dắt, Nà xa, Sân bay, Nà Phái). | 460 |
|  | Công trình NSH bản Sang Ngà | 64 |
|  | Công trình NSH Đội 11 | 70 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Chít | 137 |
|  | Công trình NSH Bản Khì 1 | 51 |
|  | Công trình NSH Bản Khì 2 | 66 |
|  | Công trình NSH bản Sam Sẩu | 125 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Nà Ít (sân bay) | 39 |
|  | Công trình NSH bản Nà Phát | 60 |
|  | Công trình NSH bản Nậm Vai | 77 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Mớ | 116 |
|  | Công trình NSH bản Che Bó | 62 |
|  | Công trình NSH bản Noong Thăng | 69 |
|  | Công trình NSH bản Sáp Ngụa (1+ 2 ) | 02 |
|  | Công trình NSH bản Nậm Sáng | 71 |
|  | Công trình cấp NSH bản khiêng (khu 9) | Thị trấn Than Uyên | 127 |
|  | Công trình NSH bản Lằn 1 | Xã Mường Than | 99 |
|  | Công trình NSH bản Lằn 2 | 85 |
|  | Công trình NSH bản Đông | 125 |
|  | Công trình NSH bản Hô Than | 39 |
|  | Công trình NSH bản Sen Đông 1+2 | 106 |
|  | NSH Trung tâm xã (Én Luông, Xuân Én, Cẩm Chung 1,2,3,4, Mường 2,3 bản ngà, bản Giẳng, bản én nọi, Phương Quang) | 1,356 |
|  | Công trình NSH bản Pá Liềng | Xã Tà Mung | 28 |
|  | Công trình NSH bản Hô Ta (Cang Kéo) | 50 |
|  | Công trình NSH bản Lun 2 | 50 |
|  | Công trình NSH Bản Lun 1 | 123 |
|  | Công trình NSH TĐC cư Bản Lun 3 (bản Xoong) | 40 |
|  | Công trình NSH bản Tu San | 30 |
|  | Công trình NSH bản Tà Mung | 46 |
|  | Công trình NSH Bản Mở | 59 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Khá | 80 |
|  | Công trình NSH bản Đán Tọ 2 | 20 |
|  | Công trình NSH bản Đán Tọ 1 | 26 |
|  | Công trình NSH bản TĐC trung tâm xã (Nậm Pắt) | 42 |
|  | Công trình NSH bản Hát Nam | Xã Mường Mít | 60 |
|  | Công trình NSH TĐC Bản Vè | 116 |
|  | Công trình NSH TĐC Bản Kém Quang (bản Mường, bản Phá Luồng, bản Ít, bản Lào). | 97 |
|  | Công trình Công trình NSH TĐC bản Khoang, bản Xi, bản Xanh | 118 |
|  | Công trình NSH bản Hua Chít | Xã Tà Hừa | 49 |
|  | Công trình NSH Noong Ma Sá | 41 |
|  | Công trình NSH bản Noong Ỏ | 39 |
|  | Công trình NSH bản Cáp Na 2 | 125 |
|  | Công trình NSH bản Cáp Na 3 | 32 |
|  | Công trình NSH bản Cáp Na 1 (Nà Có) | 95 |
|  | Công trình NSH TĐC Huổi Khang, Đán Min (bản khì) | 75 |
|  | Công trình NSH Bản Pá Khoang | Xã Pha Mu | 31 |
|  | Công trình NSH bản Pá Khôm | 50 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Pu Cáy | 25 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Huổi Bắc | 42 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Chít | 19 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Gia, bản Mè | Xã Ta Gia | 16 |
|  | Công trình CNSH bản Củng (Cuông 1+2) | 189 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Cò Cai (NSH đồi ông Hoàng) | 53 |
|  | Công trình NSH bản Hua Mỳ | 11 |
|  | Công trình NSH bản Khem | 36 |
|  | Công trình NSH bản Hỳ | 0 |
|  | Công trình NSH bản Huổi Cày | 32 |
|  | Công trình NSH bản Noong Quày (Pá Pầu) | 39 |
|  | Công trình NSH Bản Mỳ | 121 |
|  | Công trình NSH bản Nam | 50 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Pom Pa 1,2 ) (Tèn Cò Mư) | 41 |
|  | Công trình NSH bản Chế Hạng | Xã Khoen On | 47 |
|  | Công trình NSH bản Mở | 88 |
|  | Công trình NSH bản Đốc | 85 |
|  | Công trình NSH bản Mùi 2 | 118 |
|  | Công trình NSH bản Mùi 1 | 124 |
|  | Công trình NSH bản Hua Đán | 53 |
|  | Công trình NSH bản Tà Lồm | 60 |
|  | Công trình NSH TĐC Bản Sàng | 40 |
|  | Công trình NSH bản Noong Quang | 69 |
|  | Công trình NSH TĐC bản On | 60 |
|  | Công trình NSH bản On 1 | 44 |
|  | Công trình NSH Bản Lướt (Khu A+B) | Xã Mường Kim | 12 |
|  | Công trình NSH bản Chiềng Ban 2 (Chiềng Ban3) | 14 |
|  | Công trình NSH bản Chiềng Ban1 (Chiềng Ban 1+2) | 13 |
|  | Công trình Công trình NSH bản Nà Đình (Nà Cay) | 186 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Vì, Nà Hay, Nà Then | 174 |
|  | Công trình NSH bản Là 1+2 | 229 |
|  | Công trình NSH bản Thẩm Phé | 83 |
|  | Công trình NSH bản Hàng | 77 |
|  | Công trình NSH bản Ngã Ba | 165 |
|  | Công trình NSH TĐC bản Chát | 68 |
|  | Công trình NSH bản Nà Dân (Nà Dân 1+2) | 124 |
|  | Công trình NSH bản Khiết | 7 |
|  | Công trình NSH bản Nà Khương (Trung tâm xã) | 12 |
|  | Công trình NSH bản Mường 1 (Nà Phạ) | 13 |
|  | Công trình NSH bản Nà É (Nà É 1+2) | 50 |
|  | Công trình NSH bản Mường 2 (Nà Ban) | 74 |

**Phụ lục II**

**QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT NƯỚC CỦA CÁC ĐƠN VỊ, CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC SẠCH TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LAI CHÂU**

*(Kèm theo Báo cáo thuyết minh ban hành quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Lai Châu)*

**QUY TRÌNH XỬ LÝ CÔNG NGHỆ NHÀ MÁY NƯỚC 1**

Suối

Xả lắng

Điện phân Muối

Javen

Clo hóa sơ bộ

Hóa chất keo tụ, tạo bông

Máy khuấy hoá chất keo tụ, tạo bông

Bể trộn

Plyme

Clo khử trùng

`

Máy khuấy plyme

Bể phản ứng

Bể lọc hở trọng lực

Bể lắng Lamen

Bể chứa nước sạch

( nước)

Mạng lưới cấp nước

Xả lọc

Rửa lọc

Bơm rửa lọc

Bể lắng bùn

Phơi bùn

**QUY TRÌNH XỬ LÝ CÔNG NGHỆ NHÀ MÁY NƯỚC 2**

Suối

Điện phân Muối

Javen

Clo hóa sơ bộ

Máy khuấy hoá chất keo tụ, tạo bông

Hóa chất keo tụ, tạo bông

Bể trộn

Clo khử trùng

`

Bể phản ứng

Bể lọc hở trọng lực

Bể chứa nước sạch

Bể lắng đứng, kết hợp hạt lọc nổi

Mạng lưới cấp nước

( nước)

Bơm rửa lọc

Xả lọc

Xả lắng

Rửa lọc

Phơi bùn

Bể lắng bùn