

CAM KẾT GIẢM THIỂU NƯỚC TRONG SẢN XUẤT

1. Khái quát chung về cam kết bảo vệ nguồn nước

Nước là nguồn tài nguyên quý giá quyết định sự tồn tại của con người cũng như sự sống của sinh vật trên Trái Đất. Ngoài ra, nước cũng là yếu tố không thể thiếu trong sản xuất công nghiệp, tầm quan trọng của nước thể hiện rõ trong việc duy trì hiệu suất, chất lượng sản phẩm, việc sử dụng nước làm mát cũng ảnh hưởng đến tuổi thọ của máy móc và thiết bị. Nước không chỉ cần thiết cho hoạt động sản xuất mà còn tác động trực tiếp đến năng suất và **sự bền vững của ngành công nghiệp**.

Hiểu rằng việc quản lý tài nguyên nước tại nơi làm việc của chúng tôi là rất quan trọng đối với việc phát triển bền vững, **chúng tôi cam kết giảm thiểu rủi ro thiếu nước** cho cả cơ sở của chúng tôi và cộng đồng xung quanh thông qua việc quản lý tối ưu nguồn và mở rộng tái chế. Ngoài ra, chúng tôi giám sát và quản lý chặt chẽ chất lượng nước thải để giảm tác động môi trường đến các khu vực gần các nhà máy thép của chúng tôi.

2. Quản lý tài nguyên nước, sơ đồ sử dụng nguồn nước của NM luyện cán thép Nghi Sơn

Do tầm quan trọng của nước trong sản xuất công nghiệp, việc bảo vệ nguồn nước, quản lý sử dụng nước hiệu quả và xử lý nước thải một cách nghiêm ngặt là hết sức cần thiết để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường và bảo đảm nguồn nước sạch cho các thế hệ tương lai. Do đó, chúng tôi đang tích cực xây dựng và triển khai các chiến lược để giảm mức tiêu thụ nước và tối đa hóa việc sử dụng các nguồn nước hiện có.

Quy trình sử dụng nước của Nhà máy luyện cán thép Nghi Sơn

3. CÁC BIỆN PHÁP BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC, GIẢM THIỂU NƯỚC TRONG SẢN XUẤT

3.1 Biện pháp ứng phó với lũ lụt, thiên tai, hạn hán

Để giảm thiểu rủi ro thiếu hụt tài nguyên nước do lũ lụt thiên tai, hư hỏng công trình thủy lợi, hồ, đập chứa nước. Chúng tôi đã thiết lập khuôn khổ hợp tác với các cơ quan nhà nước, chính quyền địa phương và đơn vị Sông Chu (là đơn vị quản lý hồ Đồng Chùa, hồ cung cấp nguồn nước sản xuất chính cho Nhà máy luyện cán thép Nghi Sơn) nhằm xây dựng kế hoạch và phương án ứng cứu, chủ động ứng phó và phòng chống lụt bão, thiên tai. Đảm bảo an toàn cho công trình hồ Đồng Chùa.

Để giảm thiểu rủi ro thiếu hụt tài nguyên nước do hạn hán, chúng tôi đã phối hợp với đơn vị Sông Chu và chính quyền địa phương theo dõi sát sao mực nước tại hồ Đồng Chùa trong mùa hạn hán, để có kế hoạch sử dụng nước cho phù hợp. Thi công thêm đường ống cấp nước từ hồ Yên Mỹ về hồ Đồng Chùa công suất 60.000m³/ngày đêm, nhằm cung cấp bổ sung nước cho hồ Đồng Chùa khi hồ cạn nước.

3.2 Chiến lược giảm thiểu sử dụng nước trong quá trình sản xuất.

3.2.1 Tái chế nước thải công nghiệp và nước mưa bề mặt từ sông Yên Hòa (hồ Khe Ải) để phục vụ sản xuất

Để giảm lượng nước mặt và nước ngầm lấy từ các nguồn nước khai thác, chúng tôi đang theo đuổi các hoạt động nhằm đảm bảo nguồn nước thay thế. Từ năm 2024, chúng tôi đã xin cấp phép khai thác nước bề mặt của sông Yên Hòa (gọi tắt là hồ Khe Ải). Nguồn nước sông Yên Hòa là nước thải công nghiệp, nước mưa, được chúng tôi thu gom để tái chế, xử lý và tái sử dụng phục vụ sản xuất. Dự án này là nguồn cung cấp ổn định **khoảng 2.400m³ nước tái chế mỗi ngày**, chúng tôi sử dụng làm nước công nghiệp.

3.2.2 Tái chế nước thải công nghiệp để tiếp tục sử dụng cho việc tưới đường, phun nước dập bụi cho các bãi xỉ, bãi liệu

Các nhà máy thép liên hợp vốn đòi hỏi phải sử dụng nhiều nước. Tuy nhiên, để tối đa hóa việc tái chế nước, chúng tôi thu thập và xử lý nước đã qua sử dụng, chẳng hạn nước thải của nhà máy chúng tôi, sau khi được thu gom và xử lý ở bể xử lý nước thải tập trung công suất 2.000m³/ngày đêm, đạt tiêu chuẩn nước cột B của Bộ tài nguyên môi trường, chúng tôi sẽ tái sử dụng nước này cho việc phun dập bụi ở các nhà xưởng, bãi liệu, bãi xỉ, tưới đường nội bộ của nhà máy. Những nỗ lực này cho phép công ty chúng tôi tái chế **khoảng 25% tổng lượng nước khai thác vào năm 2024**, giúp giảm thiểu rủi ro thiếu nước trong cộng đồng địa phương.

3.2.3 Đầu tư thiết bị tiên tiến cho hệ thống xử lý nước, để giám sát hiệu quả việc sử dụng nguồn nước.

Hệ thống xử lý nước của nhà máy chúng tôi đều là các hệ nước tuần hoàn, được thiết kế theo công nghệ hiện đại của Châu Âu, có các cảm biến theo dõi chất lượng nước online đặt trên đường ống. **Các điều kiện cấp bù nước và xả đáy đều được thực hiện tự động theo thiết bị đo online gắn trên đường ống. Điều này giúp cho việc vận hành và quản lý nguồn nước dễ dàng hiệu quả, không gây lãng phí nước trong quá trình vận hành sản xuất**

3.2.4 Tổ chức tuyên truyền cho cán bộ công nhân viên, người lao động sử dụng nguồn nước hiệu quả, tiết kiệm.

Bảo vệ nguồn nước là một khái niệm quan trọng trong xã hội hiện đại, đặc biệt là trong bối cảnh tình trạng ô nhiễm môi trường ngày càng trầm trọng. Nước là nguồn tài nguyên quý giá và thiết yếu cho sự tồn tại và phát triển nhân loại. Bảo vệ nguồn nước không chỉ là trách nhiệm của chính phủ, các tổ chức môi trường, mà còn là trách nhiệm của tất cả mọi người. Vì vậy, chúng tôi đã tổ chức nhiều lớp tuyên truyền, hướng dẫn cho người lao động nhận thức được tầm quan trọng của việc bảo vệ nguồn nước, qua đó nâng cao ý thức sử dụng nguồn nước có hiệu quả cho từng cá nhân. Mỗi cá nhân đều có thể đóng góp vào việc bảo vệ nguồn nước bằng cách tiết kiệm nước, không phóng thải và xử lý chất thải một cách an toàn.

3.3 Dữ liệu nước phục vụ sản xuất từ 2021-2025.

BẢNG KHỐI LƯỢNG NƯỚC THÔ SỬ DỤNG CHO NM1,2 TỪ 2021-2025										
STT	THÁNG	NƯỚC THÔ TỰ NHIÊN		NƯỚC TÁI CHẾ	TỔNG KL NƯỚC (m3)	TỔNG SẢN LƯỢNG (tấn)	TIÊU HAO NƯỚC			GHI CHÚ
		NƯỚC HỒ ĐỒNG CHÙA (SÔNG CHU) (m3/tháng)	NƯỚC NGẦM (GIẾNG KHOAN) (m3/tháng)	NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP, NƯỚC MƯA CỦA SÔNG YÊN HÒA (m3/tháng)			TIÊU HAO NƯỚC THÔ TỰ NHIÊN (m3/tấn)	TIÊU HAO NƯỚC THÔ CHẾ (m3/tấn)	TỔNG TIÊU HAO NƯỚC CHO TOÀN NM (m3/tấn)	
Tổng cộng		617.017	141.612	0	758.629	1.872.855	0,41	0,00	0,41	
1	Thg1-21	42.002	11.973	0	53.975	143.219	0,38	0,00	0,38	
2	Thg2-21	45.185	5.712	0	50.897	99.492	0,51	0,00	0,51	
3	Thg3-21	55.951	10.112	0	66.063	192.811	0,34	0,00	0,34	
4	Thg4-21	67.458	10.462	0	77.920	197.744	0,39	0,00	0,39	
5	Thg5-21	62.537	11.986	0	74.523	213.798	0,35	0,00	0,35	
6	Thg6-21	68.728	12.856	0	81.584	183.582	0,44	0,00	0,44	
7	Thg7-21	56.902	13.253	0	70.155	132.751	0,53	0,00	0,53	
8	Thg8-21	66.094	13.799	0	79.893	144.338	0,55	0,00	0,55	

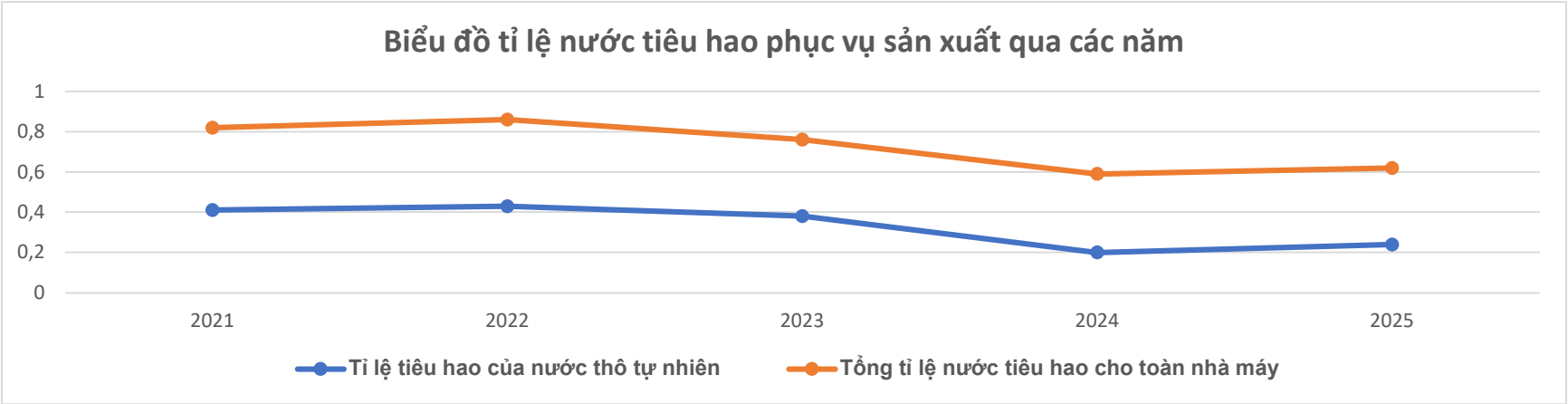
9	Thg9-21	45.689	13.583	0	59.272	149.378	0,40	0,00	0,40	
10	Thg10-21	52.542	12.573	0	65.115	154.071	0,42	0,00	0,42	
11	Thg11-21	17.594	12.831	0	30.425	140.552	0,22	0,00	0,22	
12	Thg12-21	36.335	12.472	0	48.807	121.117	0,40	0,00	0,40	
Tổng cộng		685.306	105.572	0	790.878	1.824.359	0,43	0,00	0,43	
13	Thg1-22	51.703	12.481	0	64.184	164.081	0,39	0,00	0,39	
14	Thg2-22	57.521	7.542	0	65.063	130.824	0,50	0,00	0,50	
15	Thg3-22	73.546	9.670	0	83.216	217.194	0,38	0,00	0,38	
16	Thg4-22	80.020	8.435	0	88.455	234.911	0,38	0,00	0,38	
17	Thg5-22	66.788	9.112	0	75.900	203.450	0,37	0,00	0,37	
18	Thg6-22	64.927	8.022	0	72.949	140.353	0,52	0,00	0,52	
19	Thg7-22	62.899	8.326	0	71.225	101.568	0,70	0,00	0,70	
20	Thg8-22	51.235	7.624	0	58.859	98.815	0,60	0,00	0,60	
21	Thg9-22	47.593	8.274	0	55.867	148.510	0,38	0,00	0,38	
22	Thg10-22	43.912	8.870	0	52.782	120.388	0,44	0,00	0,44	
23	Thg11-22	37.126	9.121	0	46.247	95.578	0,48	0,00	0,48	
24	Thg12-22	48.036	8.095	0	56.131	168.688	0,33	0,00	0,33	
Tổng cộng		533.143	108.613	45.949	687.705	1.808.719	0,38	0,03	0,38	
25	Thg1-23	33.198	6.426	0	39.624	83.745	0,47	0,00	0,47	
26	Thg2-23	50.352	7.746	0	58.098	199.349	0,29	0,00	0,29	
27	Thg3-23	46.972	9.498	0	56.470	196.453	0,29	0,00	0,29	

28	Thg4-23	36.347	9.758	0	46.105	137.934	0,33	0,00	0,33	
29	Thg5-23	45.111	9.614	0	54.725	154.378	0,35	0,00	0,35	
30	Thg6-23	49.298	9.656	0	58.954	158.236	0,37	0,00	0,37	
31	Thg7-23	80.873	9.716	0	90.589	176.666	0,51	0,00	0,51	
32	Thg8-23	47.696	9.013	0	56.709	96.185	0,59	0,00	0,59	
33	Thg9-23	32.999	9.141	0	42.140	93.380	0,45	0,00	0,45	
34	Thg10-23	30.889	9.376	19.594	59.859	152.921	0,26	0,13	0,39	
35	Thg11-23	34.683	9.313	14.824	58.820	155.394	0,28	0,10	0,38	
36	Thg12-23	44.725	9.356	11.531	65.612	204.079	0,27	0,06	0,32	
Tổng cộng		271.405	165.487	430.060	866.952	2.229.151	0,20	0,19	0,39	
37	Thg1-24	33.901	9.285	20.979	64.165	201.530	0,21	0,10	0,32	
38	Thg2-24	26.616	9.782	15.013	51.411	121.881	0,30	0,12	0,42	
39	Thg3-24	21.500	15.500	27.500	64.500	192.478	0,19	0,14	0,34	
40	Thg4-24	23.100	15.500	29.600	68.200	193.205	0,20	0,15	0,35	
41	Thg5-24	23.600	10.000	39.300	72.900	215.470	0,16	0,18	0,34	
42	Thg6-24	20.200	19.500	40.500	80.200	202.560	0,20	0,20	0,40	
43	Thg7-24	22.884	12.600	39.600	75.084	189.034	0,19	0,21	0,40	
44	Thg8-24	24.030	9.784	38.571	72.385	149.279	0,23	0,26	0,48	
45	Thg9-24	32.530	16.742	27.430	76.702	167.872	0,29	0,16	0,46	
46	Thg10-24	15.462	16.474	41.272	73.208	205.839	0,16	0,20	0,36	
47	Thg11-24	14.827	15.116	55.275	85.218	186.107	0,16	0,30	0,46	

48	Thg12-24	12.755	15.204	55.020	82.979	203.898	0,14	0,27	0,41	
Tổng cộng		114.789	45.591	88.771	249.151	662.338	0,24	0,13	0,38	
49	Thg1-25	42.885	15.470	21.699	80.054	204.695	0,29	0,11	0,39	
50	Thg2-25	42.258	14.395	27.746	84.399	218.650	0,26	0,13	0,39	
51	Thg3-25	29.646	15.726	39.326	84.698	238.993	0,19	0,16	0,35	

Đánh giá:

- ❖ Tổng khối lượng nước sử dụng qua các năm 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 với tỉ lệ tiêu hao lần lượt là 0,41m³/tấn sp, 0,43m³/tấn sp, 0,38m³/tấn sp, 0,39m³/tấn sp, 0,38m³/tấn sp. **Như vậy, bằng các biện pháp tiết giảm sử dụng nước như đã trình bày ở trên, tỉ lệ sử dụng nước từ năm 2023-2025 đã giảm 9,5% so với năm 2021-2022.**
 - ❖ Năm 2021-2023, nhà máy VAS sử dụng nước thô tự nhiên phục vụ sản xuất, bao gồm: nước hồ Đồng Chùa + Nước giếng khoan. Năm 2024-2025, nhà máy VAS đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải, để tái chế và sử dụng lại nước thải công nghiệp và nước mưa của sông Yên Hòa. Kết quả đạt được là:
 - Tiêu hao nước thô tự nhiên phục vụ sản xuất (nước hồ Đồng Chùa + giếng khoan) trong năm 2021 – 2023 lần lượt là 0,41m³/tấn sp, 0,43m³/tấn sp, 0,38/tấn sp. Năm 2024-2025 đưa vào sử dụng nước tái chế, **tỉ lệ tiêu hao của nước thô tự nhiên lần lượt là 0,20m³/tấn sp và 0,24m³/tấn sp, tương ứng giảm 52% và 40% so với năm 2021.**
 - Còn lại là nước tái chế (từ sông Yên Hòa), với tiêu hao nước trong năm 2024 và 2025 là 0,19m³/tấn và 0,13m³/tấn. **Chiếm 50% tổng khối lượng nước sử dụng phục vụ sản xuất.**
- Biểu đồ tỉ lệ nước tiêu hao qua các năm:**



4. HỆ THỐNG XLN THẢI

Tại Nhà máy luyện cán thép Nghi Sơn, trong quá trình làm mát thiết bị, nước đã qua sử dụng tại mỗi dây chuyền sản xuất được thu gom qua các hệ ống dẫn nước về bể xử lý nước tập trung, có công suất 2000m³/ngày đêm. Trong nỗ lực giảm thiểu tác động môi trường đến các vùng ven biển gần các cơ sở của chúng tôi, chúng tôi đã thiết lập các tiêu chuẩn quản lý nghiêm ngặt đối với nồng độ xả của các chất ô nhiễm chính, nước xả cuối cùng phải đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B theo quy định của Bộ tài nguyên môi trường:

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 52:2013/ BTNMT, cột B, Kq=0,9	QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B, Kq=0,9
1.	Nhiệt độ	°C	40	-
2.	pH	-	5,5 - 9	-
3.	BOD5 (20°C)	mg/l	45	-
4.	COD	mg/l	135	-
5.	TSS	mg/l	90	-
6.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	9	-
7.	Tổng phenol	mg/l	0,45	-
8.	Tổng Xianua	mg/l	0,45	-
9.	Tổng Nitơ	mg/l	54	-
10.	Thủy ngân	mg/l	0,09	-
11.	Cadimi	mg/l	0,09	-
12.	Crom (VI)	mg/l	0,45	-

Tại Nhà máy luyện cán thép Nghi Sơn, chúng tôi quản lý và giám sát chất lượng nước của cửa xả cuối cùng liên tục, 24 giờ một ngày, thông qua các hệ thống giám sát thời gian thực để đảm bảo tác động tối thiểu đến môi trường.

Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 2000m³/ngày đêm.

