



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران

مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران « خرداد - ۱۳۹۵ »



تدوین : گروه تلفیق و بیان منابع آب

تاریخ تهیه : تیر ۹۵

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : خرداد ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوزه آبریز رودخانه های استان مازندران ۴۱ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۱۰۶۵ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۱ درصد کاهش، ۲۸۸ درصد افزایش و ۳۳ درصد کاهش داشته است .

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۱۳۶ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۴۰ درصد کاهش و ۳۷ درصد و ۵۷ درصد کاهش نشان میدهد.

ب : سال آبی (مهر الی خرداد)

میزان بارندگی تجمعی حوزه آبریز رودخانه های استان مازندران ۵۸۱ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۱۵۱۸۳ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۷ ، ۲۰ و ۱۳ درصد افزایش داشته است .

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۲۰۷۸ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۶ درصد افزایش ، ۳۴ درصد افزایش و ۱۶ درصد کاهش داشته است .

ج : فصل زراعی (فروردین الی خرداد)

میزان بارندگی تجمعی حوزه آبریز رودخانه های استان مازندران ۱۷۶ میلیمتر و حجم ریزش معادل آن ۴۶۰۷ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۲ درصد افزایش و ۱۵۱ درصد افزایش و ۳۷ درصد افزایش داشته است .

برآورد حجم آبدهی ۷ رودخانه مهم استان ۱۲۱۶ میلیون مترمکعب می باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته ، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۸۲ و ۵۲ درصد افزایش و ۱۴ درصد افزایش داشته است.

جدول ۱: متوسط بارندگی به تفکیک حوضه آبریز در ماه خرداد

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	92- 93	93- 94	94- 95	درازمدت	92- 93	93- 94	درازمدت
صفارود و نسا رود	50/4	14/0	48/9	45/3	-3	250	8
چالکروود تا سرخرود	46/4	25/0	45/8	39/3	-1	83	17
چشمه کیله	52/9	20/9	29/7	38/2	-44	42	-22
آزادرود تا نمک آبرود	83/8	11/9	28/1	51/6	-66	136	-46
سردآب رود	59/6	8/5	24/7	27/2	-59	191	-9
چالوس رود	35/4	5/0	19/0	17/0	-46	284	12
کورکورسر تا گلندرود	53/8	6/9	25/1	24/8	-53	264	1
آب شیرین تا آلیش رود	40/4	4/8	31/6	33/8	-22	560	-6
هراز	43/1	12/3	29/6	26/1	-31	142	13
بابل رود	71/1	13/3	66/7	48/3	-6	402	38
تالار و سیاهرود	75/7	13/4	60/9	32/6	-20	353	87
تجن	91/6	9/7	52/4	29/3	-43	438	79
نکارود	89/4	8/4	41/3	31/2	-54	393	32
خلیج میانکاله	125/7	1/3	28/4	25/1	-77	2050	13
کل حوضه ها	69/3	10/5	40/7	30/7	-41	288	33

جدول ۲: متوسط بارندگی تجمعی حوضه‌های آبریز از مهر لغایت خرداد

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	93- 94	92- 93	درازمدت	94- 95	93- 94	92- 93	
39	-21	44	832/9	1156/1	1470/2	800/6	صفارود و نسا رود
30	-4	54	703/6	916/8	953/9	597/2	چالکروود تا سرخرود
25	3	35	677/4	843/6	816/1	627/2	چشمه کیله
21	-5	16	913/7	1101/6	1162/9	947/1	آزادرود تا نمک آبرود
12	12	13	535/9	598/8	536/1	529/4	سردآب رود
7	18	30	385/9	412/7	349/4	318/5	چالوس رود
13	-4	10	460/6	518/2	538/2	469/0	کورکورسر تا گلندرود
24	8	18	582/0	722/5	668/1	613/4	آب شیرین تا آلیش رود
-1	12	16	432/4	430/2	383/8	370/8	هراز
14	29	19	649/4	738/7	574/1	619/0	بابل رود
13	27	16	503/6	569/8	449/1	489/7	تالار و سیاهرود
12	54	17	492/7	552/7	359/5	473/3	تجن
1	45	5	482/1	487/6	336/3	463/2	نکارود
25	51	2	498/8	621/3	411/5	610/6	خلیج میانکاله
13	20	17	515/5	581/0	482/4	495/4	کل حوضه ها

جدول ۳: متوسط بارندگی تجمعی حوضه‌های آبریز در فصل زراعی از فروردین الی خرداد

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	93- 94	92- 93	درازمدت	94- 95	93- 94	92- 93	
34	118	22	182/6	245/2	112/6	201/0	صفارود و نسا رود
45	97	60	173/0	251/4	127/7	157/3	چالکروود تا سرخرود
22	67	42	182/0	222/9	133/3	157/5	چشمه کیله
25	118	15	183/7	229/0	104/8	198/8	آزادرود تا نمک آبرود
20	99	20	123/5	147/9	74/3	123/4	سردآب رود
15	96	38	117/9	135/1	69/1	98/0	چالوس رود
41	167	14	94/8	133/4	50/0	117/1	کورکورسر تا گلندرود
71	246	61	124/6	213/4	61/6	132/5	آب شیرین تا آلیش رود
12	56	21	124/0	139/4	89/4	115/2	هراز
50	207	50	161/8	242/1	78/7	160/9	بابل رود
52	161	32	127/3	193/2	74/0	146/7	تالار و سیاهرود
53	265	19	116/3	178/2	48/8	149/3	تجن
20	228	-3	129/8	156/3	47/7	160/6	نکارود
67	528	-17	107/0	178/9	28/5	215/3	خلیج میانکاله
37	151	22	128/6	176/3	70/2	144/7	کل حوضه ها

جدول ۴: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران در ماه خرداد

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه km^2)
درازمدت	93- 94	92- 93	درازمدت	94- 95	93- 94	92- 93	
-50	-33	-25	64/92	32/19	48/21	43/12	چشمه کیله - هراتیر (۷۷۶)
-62	-38	-24	66/23	24/88	39/91	32/94	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
-55	-46	-34	136/68	61/87	113/83	93/48	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
-54	-5	-38	17/89	8/15	8/54	13/23	بابرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
-53	260	-69	10/32	4/87	1/35	15/88	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
-81	159	-91	10/13	1/96	0/76	22/18	تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
-74	42	-66	7/18	1/89	1/33	5/60	نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
-57	-37	-40	313/34	135/81	213/93	226/43	مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران

جدول 5: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران از مهر لغایت خرداد

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ²))
درازمدت	93- 94	92- 93	درازمدت	94- 95	93- 94	92- 93	
16	8	42	330/06	382/65	352/94	268/63	چشمه کیله - هراتیر (۷۷۶)
-6	19	48	321/01	301/66	253/65	204/22	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
-25	-5	7	650/16	486/88	511/36	453/17	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
18	104	42	426/43	504/22	247/21	356/16	بابرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
-15	101	72	252/76	215/81	107/37	125/27	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
-66	187	-35	346/52	116/88	40/74	180/65	تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
-51	68	10	143/67	70/32	41/90	64/09	نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
-16	34	26	2470/61	2078/43	1555/18	1652/19	مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران

جدول ۶: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران در فصل زراعی از فروردین لغایت خرداد

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی				نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ²))
درازمدت	93- 94	92- 93	درازمدت	94- 95	93- 94	92- 93	
36	15	76	176/27	239/13	207/04	135/53	چشمه کیله - هراتبر (۷۷۶)
19	39	106	192/95	230/53	165/79	111/96	چالوس - پل ذغال (۱۵۸۳)
16	29	78	362/52	420/70	325/16	236/23	هراز - کره سنگ (۳۹۸۷)
67	236	116	107/55	180/10	53/62	83/30	بابرود - کشتارگاه (۱۶۲۵)
8	167	107	76/05	81/77	30/65	39/49	تالار - کیاکلا (۲۳۸۷)
-67	456	-20	102/99	33/99	6/11	42/52	تجن - کردخیل (۴۰۲۷)
-41	152	52	49/33	29/32	11/62	19/29	نکارود - آبلوونهرآبلو (۱۹۰۶)
14	52	82	1067/66	1215/53	799/99	668/32	مجموع ۷ رودخانه مهم مازندران

◀ بررسی وضعیت کیفی منابع آب سطحی

نظر به اهمیت کیفیت منابع آب وضعیت برخی از پارامترهای کیفی نظیر هدایت الکتریکی و کلر محلول به همراه دبی لحظه ای مربوط به نمونه آب چند رودخانه های مهم استان مازندران در جدول ۷ آورده شده است. این پارامترها در سال آبی جاری نسبت به متوسط ده ساله گذشته و همچنین از نظر شرب و کشاورزی نیز طبقه بندی شده اند که نتایج حاصله با توجه به جدول شماره ۷ بقرار زیر است:

۱- هدایت الکتریکی کلیه ایستگاه ها نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش و یا تغییر چندانی نداشته است.

۲- دبی ایستگاه های بابلرود قرانطالار و هراز کره سنگ نسبت به متوسط ده سال گذشته تغییراتی نداشته است و در ایستگاه طالار کیاکلا نسبت به اده سال گذشته کاهش داشته و در سایر ایستگاهها نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش داشته است.

۳- مقدار کلر در کلیه ایستگاهها تغییرات چندانی نداشته است.

۴- درجه مرغوبیت آب ایستگاه های بابلرود قرانطالار و هراز کره سنگ نسبت به متوسط ده سال گذشته خوب و در سایر ایستگاهها متوسط می باشد.

۵- از نظر شرب نیز آب همه رودخانه ها طبق دیاگرام شولر در حالت نرمال می باشند.

۶- لازم به یادآوری است که آب رودخانه ها از نظر میکروبی و بیولوژیکی دارای آلودگی بوده و از نظر شیمیایی در حد نرمال می باشد نه از نظر آلودگی.

جدول ۷: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران - خرداد ۹۵

نام رودخانه	نام ایستگاه	دوره آماری	دبی* (m^3 / S)	هدایت الکتریکی (μ / cm)	کلر (meq / l)	طبقه بندی از نظر شرب	طبقه بندی از نظر کشاورزی
تجن	ریگ چشمه (بالا دست)	متوسط ده ساله	۱۵/۶۴۳	۶۱۷	۱/۱	۲	متوسط
		۹۴-۹۵	۱۶/۸۸۱	۵۷۶	۰/۸	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۲/۴۲۱	۱۳۰۴	۴/۸	۲	متوسط
		۹۴-۹۵	۰/۷۱۷	۹۱۴	۲/۶	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۶/۱۸۴	۸۳۶	۲/۲	۲	متوسط
		۹۴-۹۵	۴/۲۹۵	۷۸۰	۱/۷	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۲۸/۰۳۵	۷۷۹	۱/۷	۲	متوسط
		۹۴-۹۵	۰/۶۵۹	۷۱۰	۱/۳	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۲/۹۰۰	۳۰۹	۰/۳	۱	خوب
		۹۴-۹۵	۴/۴۴۹	۲۳۸	۰/۲	۱	خوب
	کشتارگاه	متوسط ده ساله	۱۴/۰۸۵	۷۶۴	۱/۸	۲	متوسط
		۹۴-۹۵	۱/۳۱۵	۷۶۲	۱/۸	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۴۳/۸۵۷	۴۸۳	۰/۵	۱	خوب
		۹۴-۹۵	۴۷/۷۸۱	۴۴۳	۰/۳	۱	خوب

طبقه بندی شرب: ۱- قابلیت شرب خوب ۲- قابل قبول ۳- قابلیت شرب نامطبوع ۴- نامناسب ۵- غیر قابل شرب ۶- غیر قابل استفاده
* اطلاعات دبی ارائه شده، دبی لحظه ای ایستگاهها در روز نمونه برداری می باشد