هفتمین همایش ملی انجمن رسوب‌شناسی ایران
۲۳ تا ۲۵ آذر ماه ۱۴۰۱
دانشگاه اصفهان
ISC 01220-26729

تاثیر سازندهای گروه فارس و ساختار تکتونیکی بر کیفیت هیدرولوژی رودخانه های آبلشکر و شوربازیک در حوضه کارون میانی در شهر هفتکل

*** محمد رضا هاتف،** دانشجوی دکترای زمین شناسی مهندسی دانشگاه اصفهان، کارشناس توسعه سدها سازمان آب و برق استان خوزستان
علیرضا مکوندی، کارشناس رسمی دادگستری در رشته مهندسی آب استان خوزستان

چکیده

منطقه مورد مطالعه در غرب شهرستان هفتکل به طول ۶۰ کیلومتر واقع شده است. مساحت حوزه آبریز بیش از ۵۶ هزار هکتار و میزان بارندگی سالانه بیش از ۳۰۰ میلی متر و دبی پایه و لحظه ای سیلاب های منطقه به ترتیب ۱۵۰ و ۳۰۰ لیتر بر ثانیه می باشد. دو رودخانه آبلشکر و شوربازیک در حوضه میانی کارون از محدوده شمال غربی هفتکل از کوههای سردلی و آسماری منشاء می گیرند و ۱۲ چشمه آب شیرین و سولفاته حاصل تشکیلات بختیاری و آسماری بعضا گچساران و ۳ چشمه بسیار شور جمعا (با دبی ۱۰ لیتر بر ثانیه و میزان شوری بیش از ۳ کیلوگرم در ثانیه و برابر ۲۶۰ تن در روز) از بخش نمکی ۶ و ۴ سازند گچساران در این منطقه وارد این رودخانه ها شده و نهایتاً بهرود بتوند درمنطقه درخزینه و کارون منتقل می شود که منجر به کیفیت نامطلوب آبهای این رودخانه ها می گردد. از مهمترین ساختارهای تکتونیکی موجود در منطقه می توان به تاقدیس آسماری و دیمه درب و گسل های تراستی لهبری، جارو و آبلشکر اشاره نمود.

واژه های کلیدی: سازند گچساران، چشمه شور، کارون میانی، گسل تراستی، آبلشکر و شوربازیک، سیلاب، تاقدیس آسماری

The effect of Fars group formations and tectonic structure on the hydrological quality of Ableshkar and Shorbarik rivers in the middle Karun basin in Haftkal city

Mohamadreza Hatef, PHD student Eng. Geology of Isfahan, Expert of Khuzestan Water and Power Organization
Alireza Makvandi, Official expert of justice in the field of water engineering in Khuzestan province

Abstract

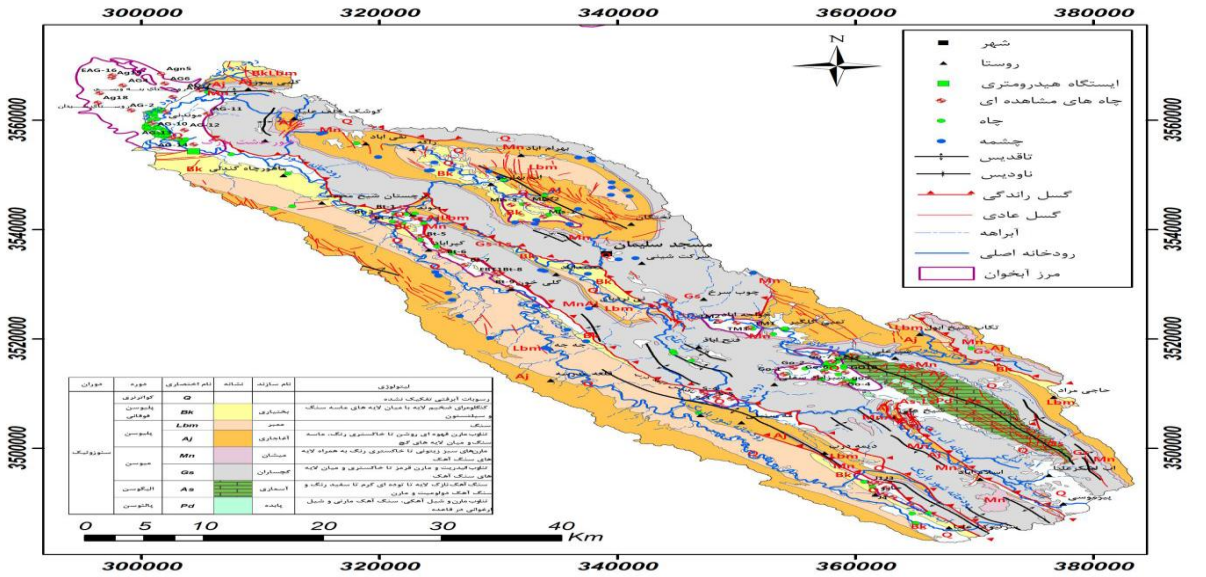
The studied area is located in the west of Haftkal city with a length of ٦٠ km. The catchment area is more than ٥٦ thousand hectares, the annual rainfall is more than ٣٠٠ mm, and the basic and instantaneous flow of floods in this area are ١٥٠ and ٣٠٠ liters per second, respectively. Two rivers, Ableshkar and Shurbarik, originate in the middle Karun basin from the northwest of Haftkal, from Sardeli and Asmari mountains and ١٢ fresh and sulfate springs from the Bakhtiari and Asmari formations, sometimes Gachsaran and ٣ very salty springs together (with a flow rate of ١٠ liters per second and a salinity level of more than ٣ kg per second and equal to ٢٦٠ tons per day) from the salty member ٦ and ٤ of the Gachsaran formation In this area, it enters these rivers And finally, it is transferred to Batvnd River in Darkhazineh and Karun region which leads to the unfavorable quality of the waters of these rivers. Among the most important tectonic structures in the region, we can mention the Asmari and Dime Darb anticlines and the Lehbri, Jaro, and Ableshkar thrust faults.

Keywords: Gachsaran formation, salty spring, middle Karun, thrust fault, Ableshkar and Shurbarik, flood, Asmari anticline

مقدمه

منطقه مورد مطالعه در حاشیه جنوب غربی ارتفاعات زاگرس و در بخش زاگرس چین خورده واقع است این منطقه از نظر لیتولوژیکی، دارای تنوع سازندی نسبتا خوبی بوده و غالب سازند های موجود متعلق به گروه فارس می باشند که از پایین به بالا

دارای توالی سازندهای آسماری،گچساران، میشان و آغاجاری و بخش لهبری، بختیاری و رسوبات عهد حاضر هستند که بصورت یک توالی پیشرونده از زمان میوسن پیشین تا پلیستوسن نهشته شده اند .وجود سازند های گروه فارس در منطقه طرح میتواند با توجه به وسعت نسبتا زیاد منطقه بر روی حوزه آبریز تاثیرات خود را بگذارد (تصویر ۱).



تصویر ۱: موقعیت سازند های گروه فارس و رودخانه های آبلشکر و شوربارک در محدوده مورد مطالعه

سازندهای زمین شناسی رخنمون یافته در این محدوده از گروه فارس شامل آسماری، گچساران، میشان، آغاجاری، لهبری و بختیاری به همراه رسوبات عهد حاضر(واریزهای پای ارتفاعات، آبرفت ها و مخروط افکنه ها، تراس ها ی آبرفتی) می باشند. حدود ۳۷٪ از مساحت این محدوده توسط سازند گچساران پوشیده شده که لیتولوژی عمده آن از سنگهای تبخیری و شور کننده نظیر انیدریت، مارن، نمک و ماسه سنگ و از بخش ۴ و ۶ تشکیل شده است. همچنین سازندهای میشان وآغاجاری نیز در شوری منابع آب سطحی و زیرزمینی این محدوده نقش داشته که حدود ۴۱ ٪ از مساحت محدوده مورد مطالعه را تشکیل می دهند.

روش مطالعه

با بازدید های میدانی از منطقه و برداشت آب از سرچشمه های موجود و تحلیل آمار بارندگی سه ایستگاه هواشناسی و بارانسنجی گلگیر، هفتکل و باغملک به همراه مطالعات موردی و آمار سیلاب های منطقه و اندازه گیری دبی شورابه ها، چشمه ها و رودخانه در این مطالعه مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت.

بحث

براساس گزارشات مشاورین مهاب-سوئکو در سال ۱۳۵۲ برای حوضه میانی کارون بزرگ و رودخانه های شور محدوده لالی و غالب مطالعات موردی کمی و کیفی رودهای شور منطقه طی سالهای اخیر توسط دفتر تحقیقات سد و نیروگاه سازمان آب و برق خوزستان و دانشگاه شهید چمران و ...، لزوم مطالعه و احداث سدهای پلکانی یا تأخیری با مخازن کوچک، به دلایل فقر منابع آبی و تنظیم توسعه پایدار و نبود آبخوان با کیفیت مطلوب قابل پیش بینی می باشد.

ساختار تکتونیکی و زمین ساخت منطقه

رودخانه های آبلشکر و شور باریک در محدوده دو تاقدیس بزرگ آسماری در شمال شرق و تاقدیس دیمه درب در بخش مرکزی حوزه واقع شده است تاقدیس آسماری نامتقارن بوده و شیب لایه ها در دامنه جنوب غربی آن نسبت به دامنه شمال شرقی

بیشتر می باشد اما تاقدیس دیمه درب از تقارن نسبتا بهتری برخودار بوده با این حال چین خوردگی هایی که منجر ایجاد تاقدیس آسماری شده سبب بالا آمدگی سازند آسماری و قدیمی تر نسبت به نواحی مجاور گردیده است. در این حوزه سه گسل رورانده مهم وجود دارد که بترتیب در راستای جنوب غربی بطرف شمال شرقی عبارتند از :

۱- گسل جارو: در ابتدای امتداد جنوب شرقی حوزه آبریز رودخانه شوربارید) جنوب روستای سرتیوک (شروع شده و تا غرب روستای سی میلی ادامه دارد طول آن ۳۵ کیلومتر و شاخه اصلی رودخانه جارو در دره ای نسبتا مستقیم که توسط این گسل بوجود آمده بسمت شمال غرب جریان می یابد.

۲- گسل لهبری: مهمترین گسل در منطقه بوده که بسیار طولانی و دارای امتداد جنوب شرقی -شمال غربی میباشد این گسل نیز مانند گسل جارو از ابتدای جنوب شرقی حوزه آبریز رودخانه شوربارید (۲کیلومتری شرق روستای سرتیوک)شروع و تا آخرین نقطه شمال غربی در مسیر جاده اهواز -مسجدسلیمان ادامه دارد این گسل دارای روراندگی بزرگی بوده که سازند گچساران در بخش شمال شرقی آن، در سطح وسیعی رخنمون دارد.

۳- گسل آب لشکر: این گسل در جنوب روستای پیر موسی شروع و تا شرق روستای بید زرد ادامه می یابد طول آن ۲۸ کیلومتر و در شش کیلومتر انتهایی آن در سمت شمال غرب، به مجموعه ای از گسل های متوالی تبدیل شده و بتدریج امتداد این گسل ها بطرف شمال منحرف میگردد این مجموعه نهایتا در زیر رسوبات مخروط افکنه پای کوه آسماری ناپدید میشود رودخانه آب چگامن (پیرموسی) و آب لشکر در دره ایجاد شده این گسل جریان می یابد.

تاثیر گسل ها و ساختارهای تکتونیکی بر کیفیت حوزه آبریز

گسل تراستی لهبری که طولانی ترین گسل منطقه میباسد نقش بسزایی در جابجایی های عرضی منطقه ایفاد نموده بطوریکه از یک طرف منجر به بالاآمدگی(Uplift) لایه های ضخیم نمک سازند گچساران از اعماق به نزدیکی سطح زمین شده و از طرف دیگر با ایجاد درز و شکاف در لایه های مارنی(که محافظ نمک ها بوده) موجب نفوذپذیری آنها و سپس شوری آبهای چشمه های حاصل از برخورد آبهای زیر زمینی با لایه های ضخیم نمک می شود. برونزد آن در بین گسل های لهبری و آبلشکر قابل رویت بوده و با توجه به فراوانی حفره های انحلالی، کارستی و نشست های زمین ناشی از خالی شدن موضعی زیر لایه ای منطقه در اثر انحلال و ایجاد دولین و مفقود شدن جریانهای آب سطحی در این قسمت ها، چنین تصور میگردد که در این نواحی بخش های ۲ و ۴ از سازند گچساران که حاوی لایه های ضخیم نمک هستند توسط نیروهایی کششی با جابجایی بزرگ گسل تراستی لهبری مواجه شده و لایه های نمک را به سمت بالا و سطح زمین منتقل نموده است و از طرفی در اثر فرسایش لایه های بالایی در سطح زمین و همچنین بدلیل وجود درز و شکاف در این مناطق و نفوذ آبهای سطحی در زیر زمین به لایه های نمک، موجب انحلال بیشتر این لایه ها در امتداد مسیر شده و نهایتا بصوت چشمه های آب شور به سطح زمین راه پیدا کنند با بررسی و تهیه نمونه های آب از این گونه چشمه ها و آنالیز شیمیایی آنها متوجه غلظت بالای نمک در این گونه چشمه های شور گسلی هستیم اگر چه تعداد این چشمه ها کم و دبی آب استحصالی آنها هم کم میباشد اما شوری بیش از حد آنها بر روی کیفیت آب دو رودخانه آبلشکر و شوربارید شده است که نهایتا با ورود به رودخانه کارون موجب کاهش کیفیت آب این رودخانه خواهد شد(جدول ۱).

جدول۱ : کیفیت آب رود خانه ها قبل و پس از جداسازی شاخه های شور

نام رودخانه	ECقبل از جداسازی شوری µmho/cm۲	ECپس از جداسازی شوری µmho/cm۲	S.A.R قبل از جداسازی شوری	S.A.R پس از جداسازی شوری	غلظت یون سدیم قبل از جداسازی شوریmeq/I	غلظت یون سدیم پس از جداسازی شوریmeq/I	Q ابتدای مسیر l/s	Q انتهای مسیر l/s
آب لشکر	۱۰۳۳۳	۱۵۳۳	۱۵/۳	۱/۱۴	۱۴۱۰	۹۹	۵۷	۳۳۶
شور باریک	۱۷۳۰۲	۳۳۷۴	۳۰/۹	۰/۴۵	۱۷۱۱	۱۷	۸۱	۱۹۹
شور بتوند	۹۴۵۲	۲۷۱۰	۱۵/۱	۰/۷۹	۳۱۵۲	۱۴۴	۳۴۰	۴۵۱

بررسی کیفیت آب شاخه های رودخانه آبلشکر و شور باریک

سرچشمه رودخانه آبلشکر، آب پیرموسی است در ابتدای مسیر هدایت الکتریکی و دبی کمی داشته و پس از مخلوط با سه شاخه شور پیرموسی، چشمه روغنی و آبلشکر مقادیر آنها افزایش می یابد و در ادامه مسیر با ورود شاخه های شاه نشین، دره کوه لا، بیدزرد و گندالزار به آن، دبی این رودخانه پیش از دریافت آب شاخه دره کوه لا، (l/s) ۱۳۰ و هدایت الکتریکی آن (µmho/cm۲) ۱۸۷۹۲ می رسد که پس از دریافت شاخه بید زرد با دبی (l/s) ۹۶ ، شوری آن کاهش قابل ملاحظه ای دارد، غلظت یون سدیم در آن (meq/I) ۷۲ می باشد.

سرچشمه رودخانه شورباریک، آب سرتیوک است، که آب آن در ابتدا از کیفیت مناسبی برخوردار است و سپس با جریان یافتن به سمت پایین دست بتدریج شوری آن افزایش یافته و با دریافت آب شاخه شور جارو و شاخه شور باریک که بسیار شور است دبی و هدایت الکتریکی آن افزایش میابد و پس از آن این رودخانه در مسیری طولانی بسمت سی میلی، شاخه های فرعی بسیاری به ویژه از کوه سیاه دریافت می کند. از آنجا که آب این شاخه ها کیفیت شیمیایی قابل قبولی دارد دبی آن افزایش و هدایت الکتریکی و غلظت یونهای سدیم و کلر آن به تدریج کاهش می یابد. در جدول ۲ اطلاعات هیدروشیمیایی چشمه های شور منطقه را خواهیم داشت.

جدول ۲: اطلاعات هیدروشیمیایی چشمه های شور

نام چشمه	ECمیکروموس بر سانتی متر	PH	T.D.S mg/l	CATIONS Mil Eq/ l				ANIONS Mil Eq/ l			
				Ca	Mg	Na	K	$Co_۳$	$HCo_۳$	Cl	$So_۴$
چشمه دربیدی	۱۳۱۹۰۰	۷,۹	۸۱۷۷۸	۹۶	۵۸	۱۳۷۸	۱,۵۶	?	۳,۱۲	۱۳۹۱	۱۳۸,۶۴
جنوب روستای شاه نشین	۹۰۵۰۰	۷,۳	۵۶۱۱۰	۹۳	۲۳	۸۴۶	۱,۳۲	?	۲,۷۷	۸۳۴	۱۲۶,۱۸
شورباریک	۱۸۸۹۰۰	۷,۴	۱۱۹۰۰۷	۸۴	۱۷	۱۵۹۰	۲,۷	?	۲۲	۱۵۶۲	۱۰۸,۱
دره گره بردی شاه نشین	۱۸۱۰۰۰	۷.۶	۱۱۲۲۲۰	۱۲۹	۴۶	۱۷۱۵	۲,۶	?	۲,۲۶	۱۷۳۷	۱۶۲,۵۴

تأثیر شاخه های مختلف بر کیفیت شیمیایی آب رود شور بتوند

این رود از پیوند رودهای آبلشکر و شور باریک در نزدیکی سی میلی به وجود می آید در نقطه آغاز، دبی آن در فصل تر سالی برابر با (l/s) ۵۳۳ و هدایت الکتریکی آن (µmho/cm۲)۱۲۱۷۵ می باشد. از طرفی شاخه های شور این رود را می توان بر اساس کیفیت شیمیایی به چهار گروه تقسیم و بشرح زیر تحلیل نمود:

گروه اول: کیفیت شیمیایی مناسبی دارند، شامل شاخه بید زرد، قسمتهای بالای آب سرتیوک و آب جارو در شرایط کم آبی می باشد. هدایت الکتریکی این دسته همگی کمتر از(µmho/cm۲) ۲۲۵۰ هست آب بیشتر شاخه های فرعی که از کوه سیاه سرچشمه می گیرند و به شور باریک و یا رود شور بتوند می ریزند، و اصولا جهت آبیاری زمینهای کشاورزی و حتی آشامیدن استفاده می شود.

گروه دوم: اغلب شاخه های رودخانه آب لشکر همانند پیرموسی، چشمه روغنی، آب لشکر، شاه نشین و دره کوه لا را شامل شده که هدایت الکتریکی این آبها بین (µmho/cm۲) ۲۲۵۰ تا ۳۰۰۰ است. نکته مهم این است که آب همه این شاخه ها سولفاته می باشد و بیشتر مواد محلول در آنها از سولفاتهای کلسیم و منیزیم تشکیل شده است. غلظت یون سدیم در این آبها کمتر از (meq/I) ۲/۵ بوده که به همین دلیل نسبت جذب سدیم (S.A.R) آب این شاخه ها، همگی کمتر از یک می باشد.

گروه سوم: شامل آبهایی با هدایت الکتریکی بین(µmho/cm۲)۳۰۰۰ تا ۴۰۰۰ می باشند که شاخه گندالزار و نیز قسمت انتهایی شاخه سرتیوک در این دسته جای می گیرند. میزان نمک کلرید سدیم (NaCL) محلول در این آبها، در مقایسه با دو گروه قبلی بیشتر است وغلظت یون سدیم در آنها (meq/I) ۶ تا ۷ و نسبت جذب سدیم (S.A.R) آنها بین ۱ و ۱/۵ می باشد.

گروه چهارم: شامل شاخه شور رودخانه آب لشکر و شور باریک می گردد. آبهای این دسته بسیار شور می باشند، به گونه ای که غلظت یونهای سدیم و کلر، نسبت جذب سدیم و EC آنها با آب سایر شاخه ها قابل مقایسه نمی باشد. هدایت الکتریکی آب این شاخه ها همگی بیش از(µmho/cm۲) ۱۰۰۰۰ بوده به طوریکه در فصل خشکسالی هدایت الکتریکی برابر با (µmho/cm۲) ۱۸۸۹۰۰ اندازه گیری شد. به همین ترتیب غلظت یون سدیم نیز در آب این شاخه ها از(meq/I) ۹۵ در آب جارو تا (meq/I) ۱۳۲۱ در آب شاخه شور تغییر می کند. نکته قابل توجه این است که هدایت الکتریکی زیاد آب این شاخه ها، بطور عمده ناشی از بالابودن غلظت یونهای کلر و سدیم در آب آنها است. به دلیل نسبت جذب سدیم در آب این گروه در آب جارو ۲۲/۹، شاخه شور باریک ۱۱۱/۴ و شاخه شور ۱۸۶/۴بوده است.

روند تغییر فاکتورهای کیفیت شیمیایی در طول رود شور بتوند توسط سه شاخه بسیار شور ایجاد شده که این شاخه ها به هنگام پیوستن به جریان اصلی رودخانه، بطور ناگهانی باعث افزایش غلظت یونهای مختلف بویژه کلر و سدیم، هدایت الکتریکی، T.D.S و نسبت جذب سدیم می شوند. میزان نمک های محلول در آب دیگر شاخه ها، کمتر از رود شور بتوند و دو شاخه اصلی آن، پس از دریافت شاخه های شور است. به همین دلیل غلظت یونهای مختلف در آب رودخانه، در محل دریافت آب این شاخه ها، کاهش می یابد. به گونه ای که در ابتدا آب سرچشمه این دو شاخه دارای کیفیت مناسبی بوده و در طول مسیر، بدلیل گذشتن از سازند تبخیری گچساران، بتدریج کیفیت آن نامطلوب و بسیار نامناسب می شود از آن پس مجددا کیفیت آب خوب می گردد در این میان نقش شاخه شورآب لشکر، که باعث شور شدن رودخانه آب لشکر (با هدایت الکتریکی (µmho/cm۲) ۱۶۵۴۷۵ و غلظت

یون سدیم (meq/I) ۱۳۵۰) می شود و شاخه شور باریک، که عامل اصلی شور شدن آب رودخانه شور باریک است بدلیل بار نمک بسیار زیاد (با هدایت الکتریکی (µmho/cm^{۲}) ۹۸۹۰۰و غلظت یون سدیم (meq/I) ۸۰۰) ، در کیفیت آب رود شور بتوند از اهمیت بیشتری برخوردار است. از طرف دیگر، شاخه بید زرد که آبی با کیفیت مناسب دارد (آب آن دارای کمترین میزان هدایت الکتریکی در میان شاخه های آب لشکر می باشد) با توجه به دبی قابل توجه آن، بیشترین تاثیر را بر کاهش غلظت نمکها و پایین آوردن شوری آب رودخانه آب لشکر دارد. همچنین آبهایی که از کوه سیاه سرچشمه می گیرند، از کیفیت نسبتا مناسبی برخوردارند. به همین دلیل شاخه های فرعی که از این کوه سرازیر می شوند، باعث کاهش تدریجی شوری آب رود شور بتوند و شاخه اصلی جنوبی آن، رودخانه شور باریک می شوند. بنابراین علت شوری رودخانه ها به دو دلیل می باشد.

الف- بیرون زدگی لایه های رسوبی دارای نمک (در مسیر جریان آب در منطقه رخنمونی ندارند)

ب- وجود چشمه های شور در حوزه آبریز شاخه های شور (تنها عامل اصلی)

نتیجه گیری

بیشتر نمک (NaCL) وارد شده به جریان آب رود شور بتوند در منتهی علیه منطقه، بوسیله سه شاخه شورآب لشکر، جارو و شور باریک تامین می گردد. همچنین بار نمک این شاخه ها نیز بطور عمده ناشی از تراوش آب بسیار شور از سه چشمه با آبدهی نسبتا کم ولی غلظت بسیار زیاد یونهای سدیم و کلر می باشد تغییرات بارز و کاهش شدید پارامترهای هیدروشیمی آب ما را متوجه حضور تاثیر چشمه های شور حادث از سازند گچساران و تاثیر گسل تراستی لهبری در منطقه می نماید. بنابراین در صورت جداسازی آب این چشمه ها، تغییر قابل توجهی در کیفیت شیمیایی آب رود شور بتوند و شاخه های اصلی آن بوجود و نتیجه بسیار رضایتبخش خواهد بود. به این ترتیب، تنها با جدا کردن ۹/۳٪ از جریان آب رود شور بتوند در شکر آب، ۹۵/۵٪ از بار نمک (NaCL) آن کاسته می شود. در حقیقت مقدار آب شوری که باید از کل جریان جدا شود، تنها شامل مجموع دبی چشمه های شور بوده و بسیار کمتر از ۹/۳٪ دبی رودخانه خواهد بود.

منابع

مکوندی،ع. هاتف،م. ۱۴۰۰، مقاله راهکارهای مهار فرسایش، رسوب زدایی و شیرین سازی رودخانه های شور با استفاده از سد های تاخیری یا سدهای با حجم مخزن کوچک، ششمین همایش ملی انجمن رسوب شناسی ایران، ۶ صفحه

فکور، ح. ۱۳۸۳، مطالعه هیدرولوژی حوضه میانی کارون و رودخانه های شوربازیک و آبلشکر، دفتر پژوهش های کاربردی سازمان آب و برق استان خوزستان

مصطفوی،س.یاسی،م. ۱۳۹۴، مقاله ارزیابی حداقل جریان زیست محیطی رودخانه ها با روشهای اکو -هیدرولوژیکی(رودخانه باراندوزچای - حوضه دریاچه ارومیه) در نشریه آب و خاک، جلد ۲۹ شماره ۵،

هیدرولیک شهری، جلد اول، تالیف آندره دوپون. ترجمه محمد محمدی فتیده

حسن زاده،م. بررسی امکان کاربرد هیدروپونیک در کاهش و پالایش شوری آب مطالعه موردی منطقه خلیج فارس،

محمدی،م. و همکاران۱۳۹۲، شیرین سازی آبهای شور و لب شور دست ساز توسط تکنولوژی انجماد، مجله محیط شناسی سال سی و نهم شماره ۱،

سعیدیان،ح. و همکاران ، ۱۳۸۹، مقایسه ویژگی های فیزیکی و شیمیایی خاک در کاربرد های مختلف سازند های گچساران و آغاجاری در حوضه آبخیز مرغا شهرستان ایذه، نشریه مرتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران دوره ۶۳،

قرمزچشمه، ب .، پور اغنیایی، م .ج. ۱۳۸۵، بررسی نقش سدهای کوتاه خاکی بر کاهش دبی های سیلابی، اولین همایش منطقه ای بهره برداری بهینه از منابع آب حوضه های کارون و زاینده رود، شهرکرد