



شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی
مدونست برنامه ریزی
دقت برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی - کرده آثار



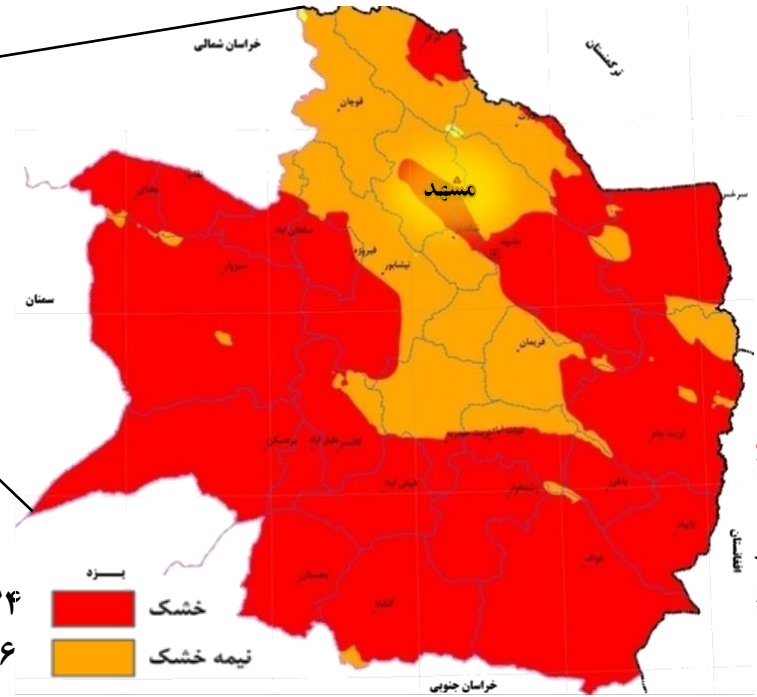
سیمای آب محدوده مطالعاتی گیسور سال آبی ۹۷-۹۸

فرصت ها ، تهدیدها و برنامه های برای

سازگاری با کم آبی و مدیریت بحران آب

مرداد ماه ۱۳۹۹

موقعیت استان خراسان رضوی



۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

در ۳۴ دشت از ۳۷ استان، سطح آب زیرزمینی در حال افت است

مساحت	۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع
نسبت مساحت به کل کشور	۷ درصد
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)	۶۴۳۴۵۰۱ نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	۸ درصد
تعداد شهرستان ها	۳۲ شهرستان
تعداد شهرها	۸۱ شهر



شهرستانهای محدوده مطالعاتی گیسور

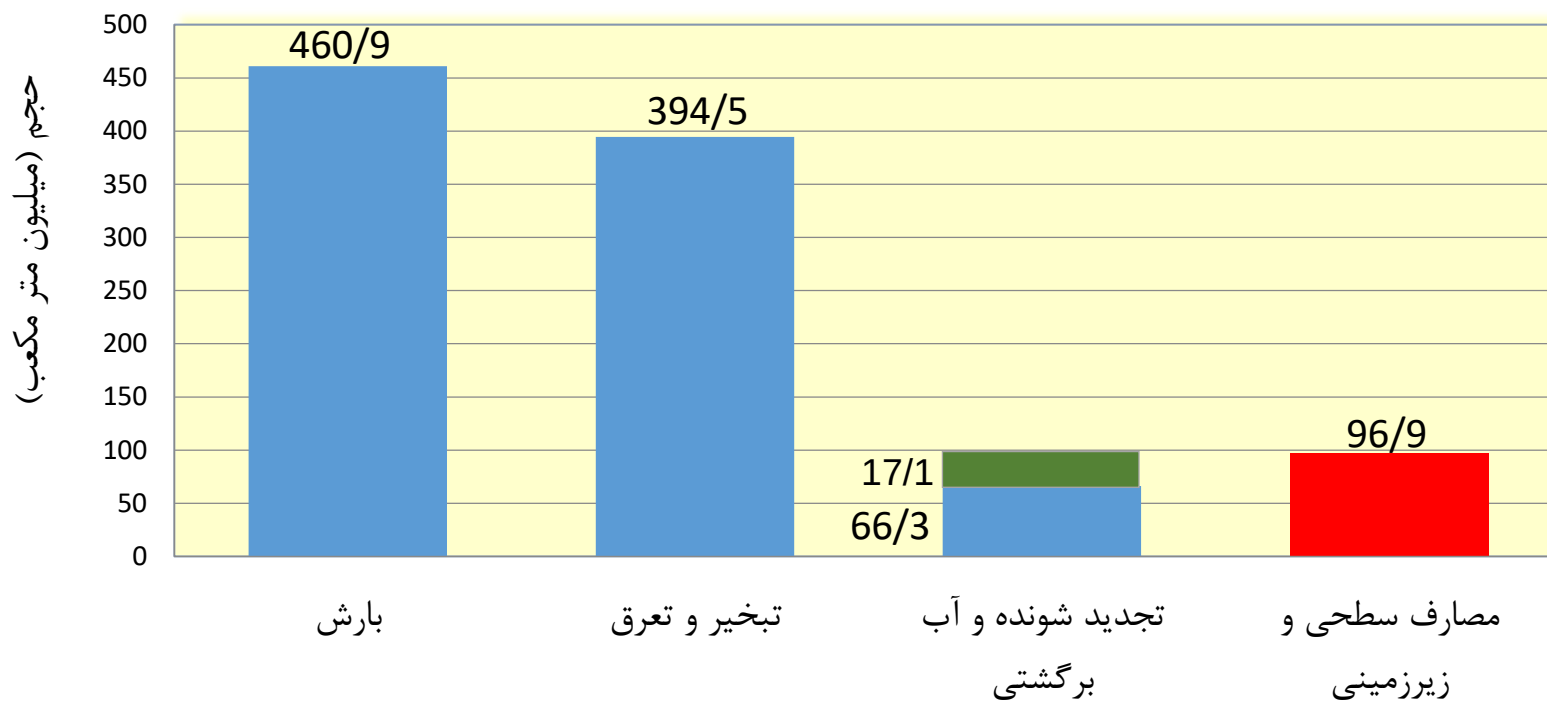


بیان آب محدوده مطالعاتی گیسور

ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۹۸-۹۷	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۲۹	
حجم بارش	۴۶۰/۹	بر اساس مساحت ۳۴۶۹ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۳۹۴/۵	
حجم آب تجدید شونده	۶۶/۳	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۳/۶	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۶۲/۷	
آب برگشتی به آبخوان	۱۷/۱	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰/۰	
کسری مخزن	-۱۶/۷	کسری مخزن بلند مدت گیسور شمالی ۱۰/۸۱- گیسور جنوبی ۵/۲۵-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰/۷	از خراسان جنوبی
آب زیرزمینی ورودی	۳/۹	خروجی سطحی به زوزن و انتقالی به گناباد
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی گیسور سال آبی ۹۷-۹۸

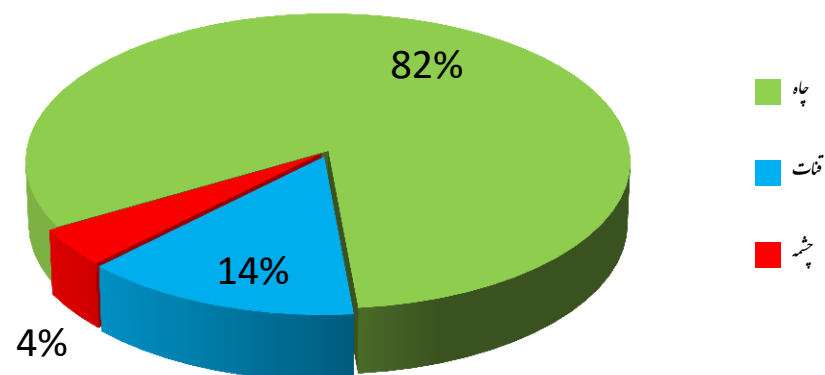


**کسری مخزن بلند مدت گیسور شمالی ۱۰/۸۱-
گیسور جنوبی ۵/۲۵- میلیون متر مکعب در سال**

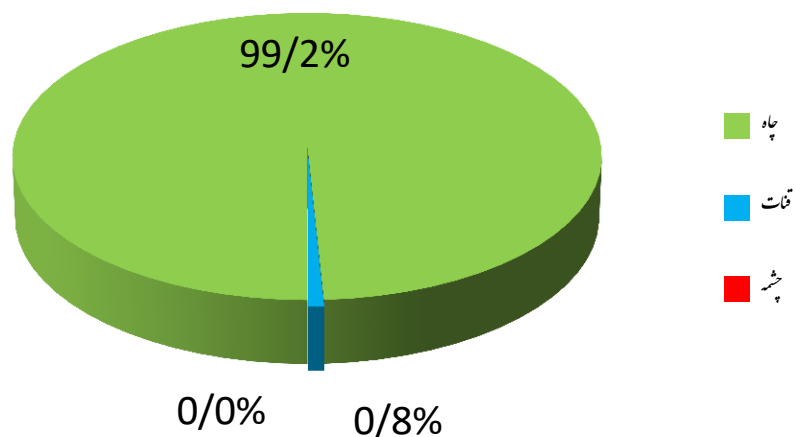
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی گیسور (سال آبی ۹۸-۹۷)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۱۷۶	۳۰	۹	۲۱۵
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۹۵/۶	۰/۸	۰/۰	۹۶/۴

تعداد منبع



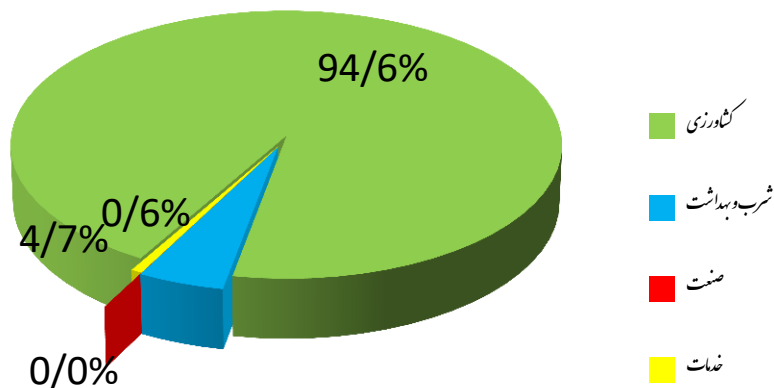
حجم برداشت در سال



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی گیسور و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۹۸-۹۷)

حجم به میلیون متر مکعب در سال

الگوی کلی مصرف آب

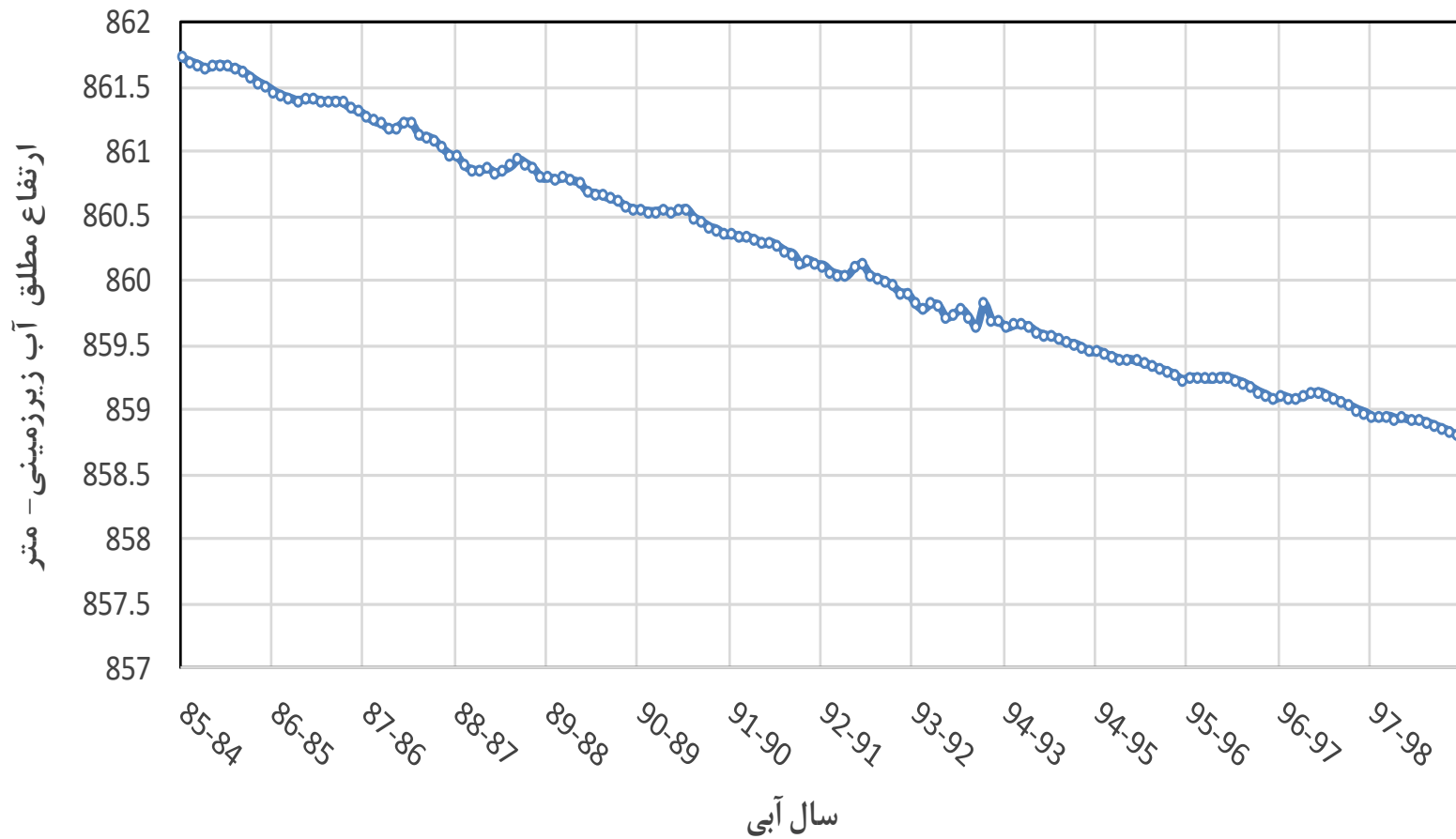


موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۳/۶	۶۲/۷	۶۶/۳

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۰/۵	۹۱/۲	۹۱/۷
شرب و بهداشت	۰/۰	۴/۶	۴/۶
صنعت	۰/۰	۰/۰	۰/۰
خدمات	۰/۰	۰/۶	۰/۶
جمع کل	۰/۵	۹۶/۴	۹۶/۹

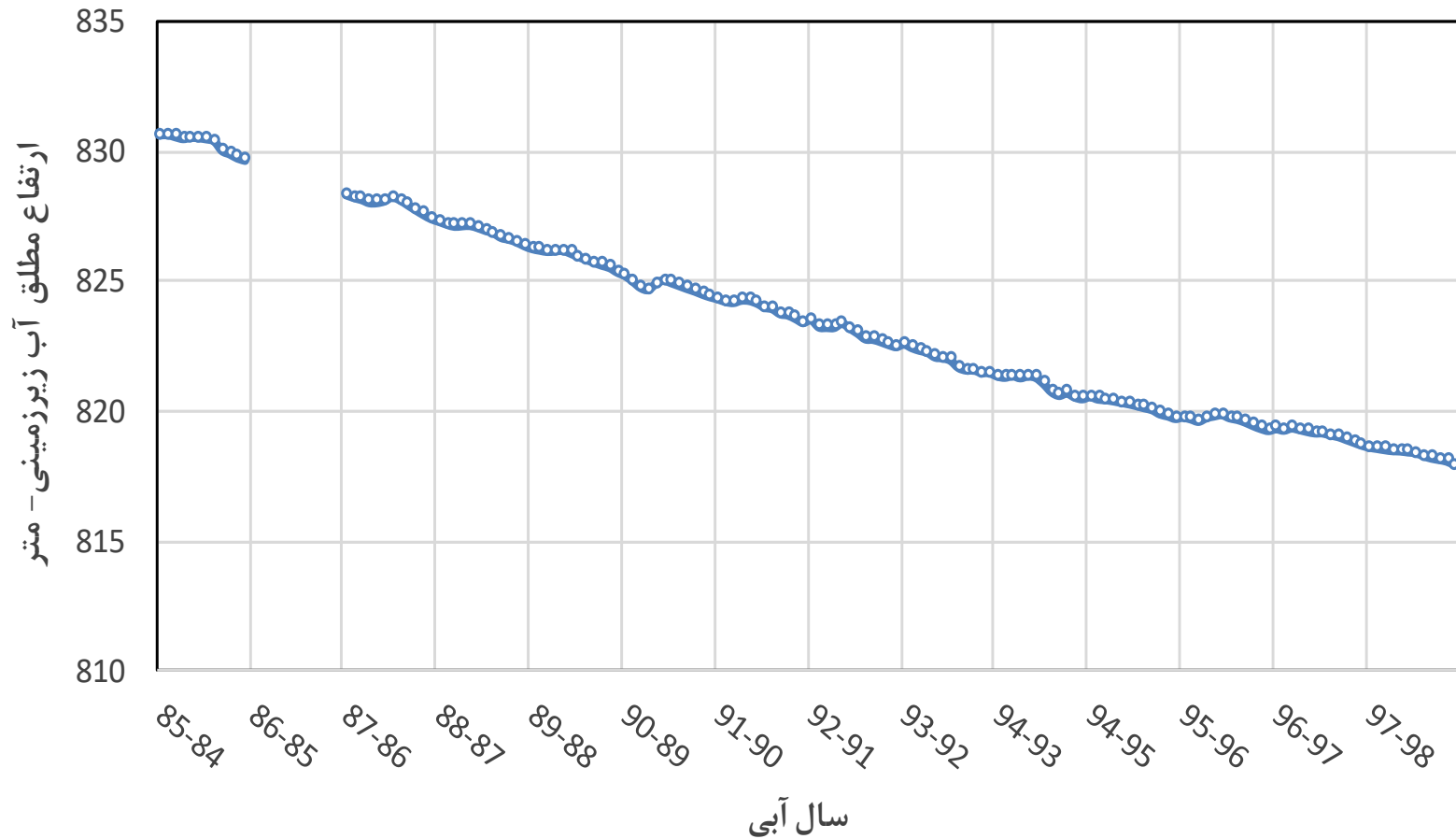
آب‌نمود محدوده مطالعاتی گیسور

هیدروگراف واحد آبخوان جنوبی گیسور

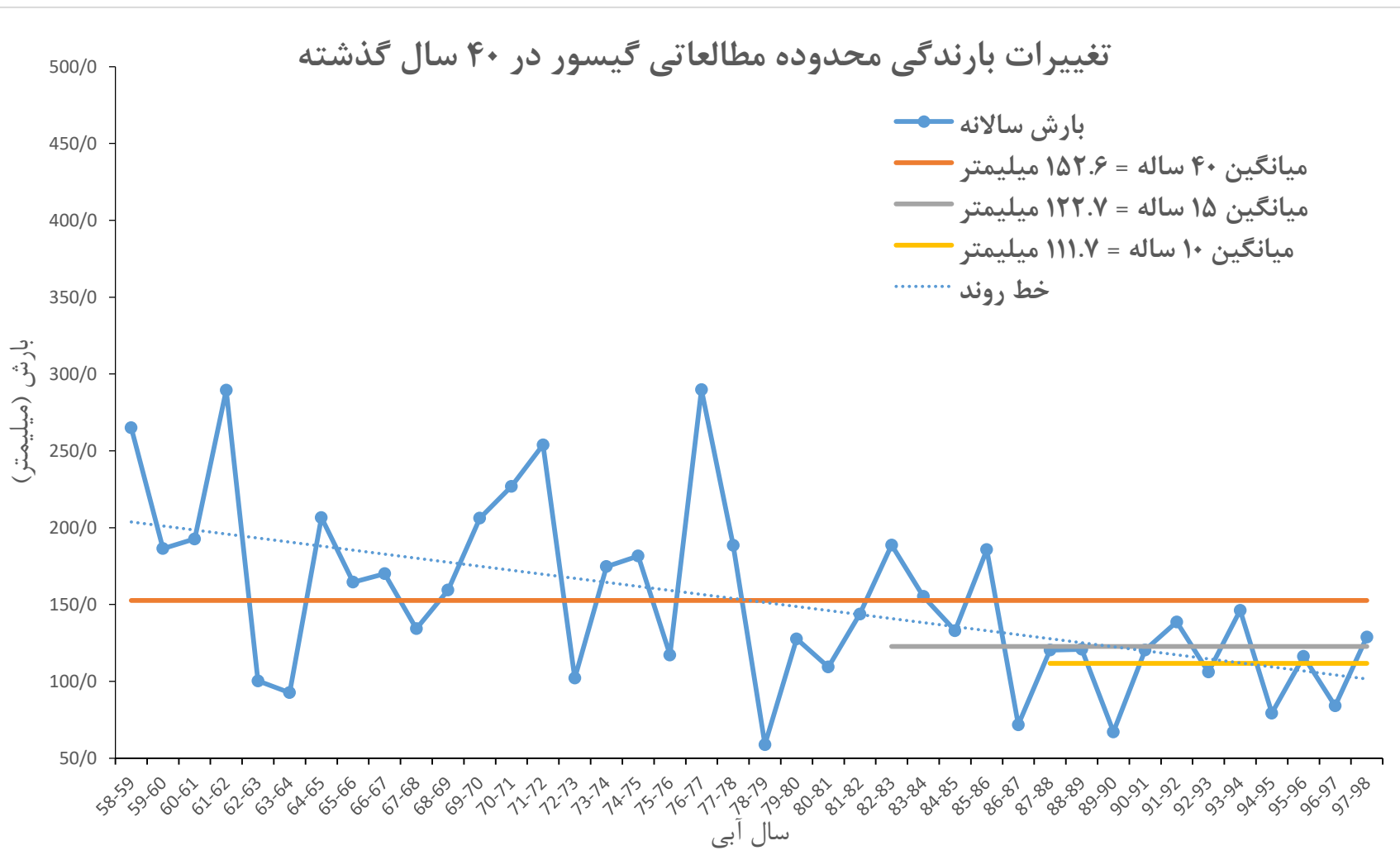


آب‌نمود محدوده مطالعاتی گیسور

هیدروگراف واحد آبخوان شمالی گیسور

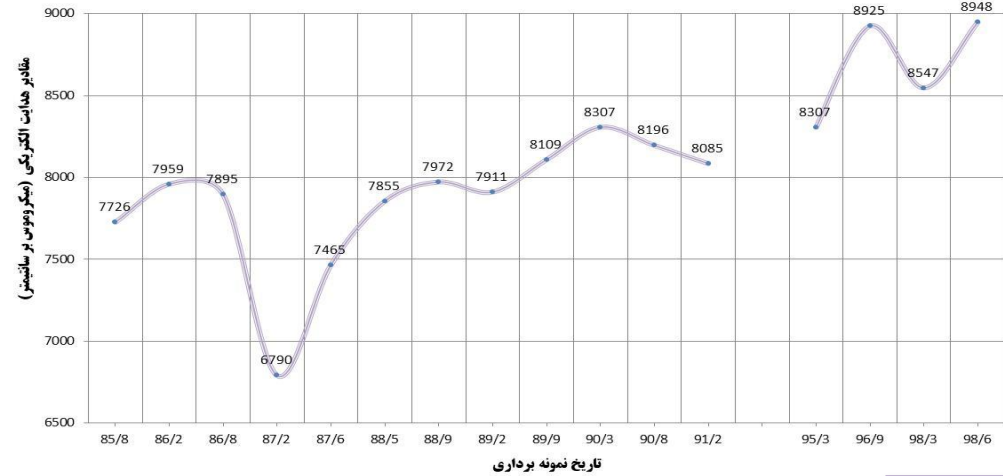


تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی گیسور در ۴۰ سال گذشته

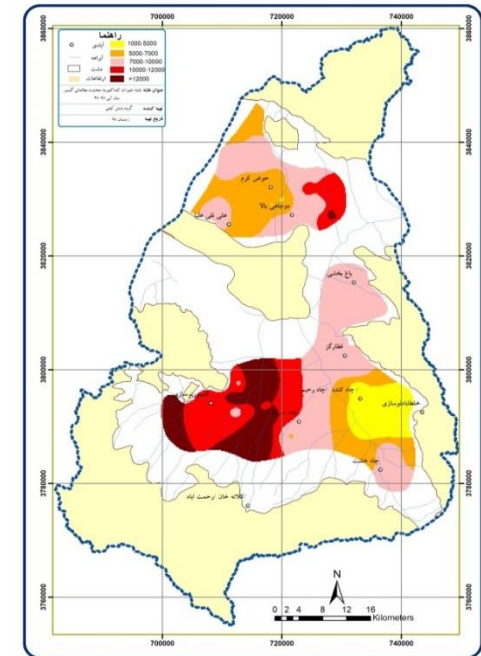


نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی گیسور

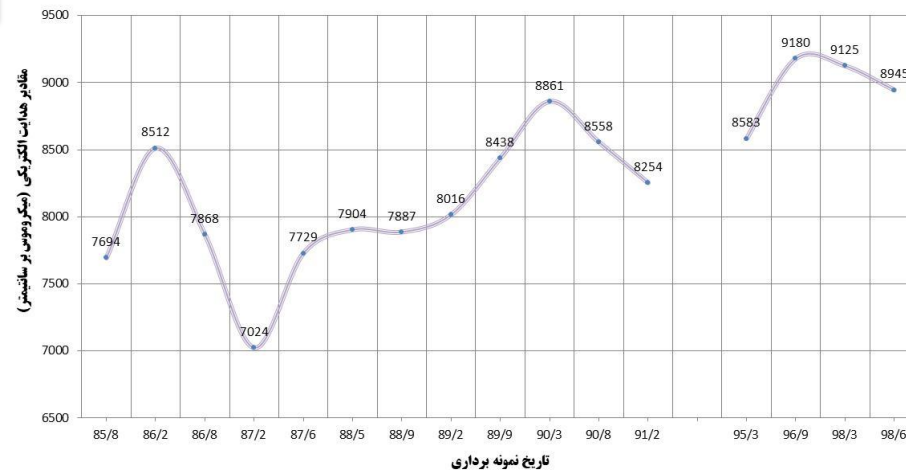
تغییرات هدایت الکتریکی در آبخوا ن شمالی گیسور سال ۸۵ تا ۹۸



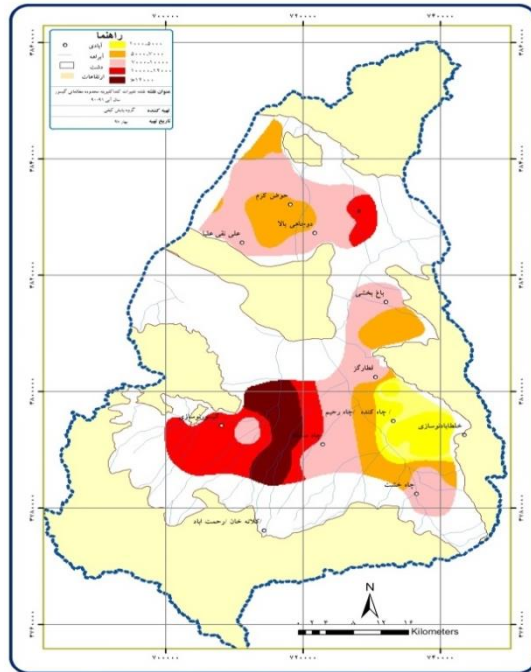
97-98



تغییرات هدایت الکتریکی در آبخوا جنوبی گیسور سال ۸۵ تا ۹۸



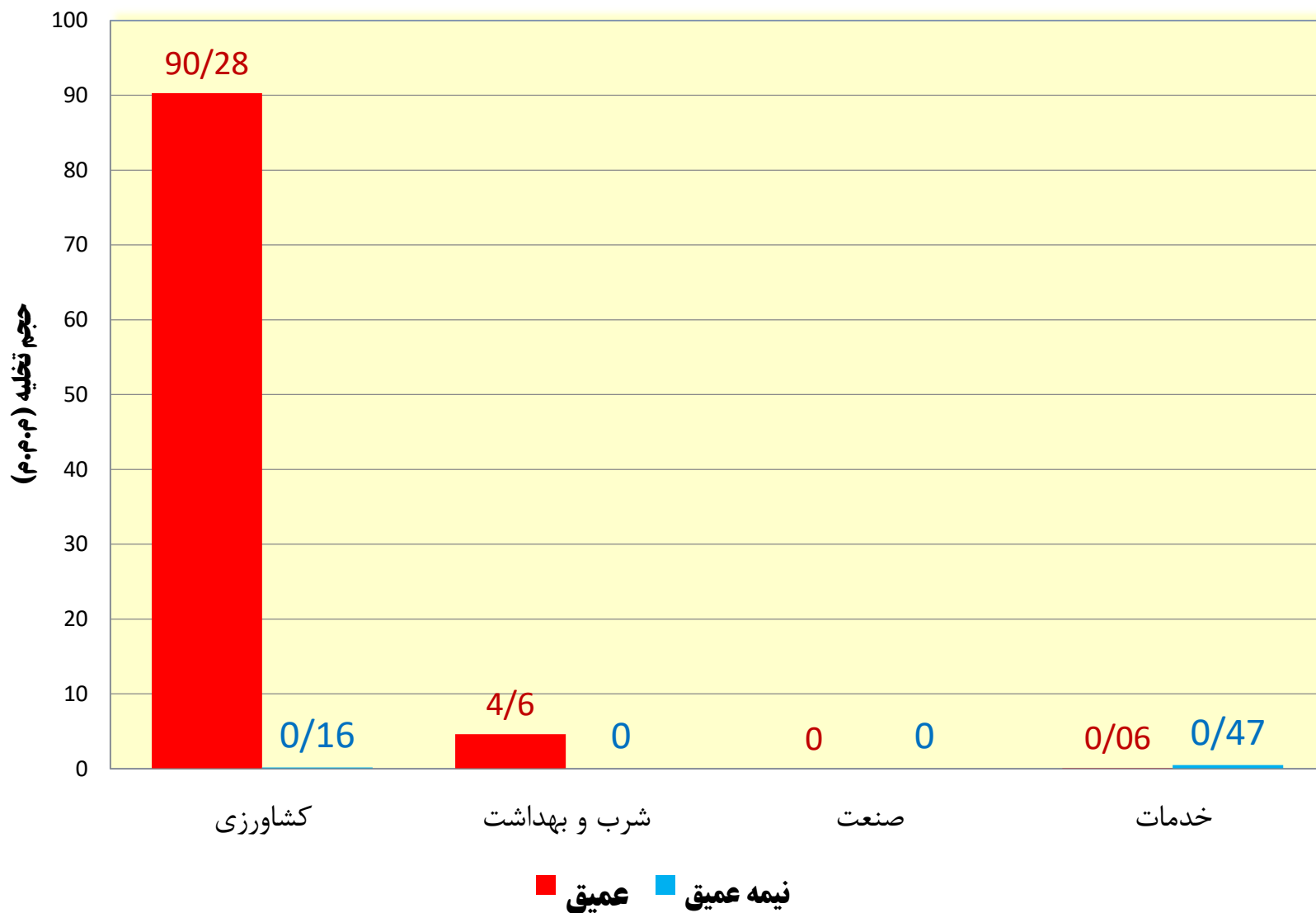
16-06



آمار چاه های محدوده مطالعاتی گیسور به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف		نوع چاه		چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
				تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)
کشاورزی	عمیق			۱۶۰	۷۸/۵۳	۱۰۶	۱۶/۴۱	۰	۰/۰۰	۱۶۰	۹۰/۲۸
	نیمه عمیق			۲	۰/۲۲	۰		۰	۰/۰۰	۲	۰/۱۶
	جمع			۱۶۲	۷۸/۷۵	۱۰۶	۱۶/۴۱	۰	۰/۰۰	۱۶۲	۹۰/۴۴
شرب و بهداشت	عمیق			۱۰	۴/۴۶	۴	۰/۹۹	۰	۰/۰۰	۱۰	۴/۶۰
	نیمه عمیق			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	جمع			۱۰	۴/۴۶	۴	۰/۹۹	۰	۰/۰۰	۱۰	۴/۶۰
صنعت	عمیق			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	نیمه عمیق			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	جمع			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
خدمات	عمیق			۱	۰/۰۱	۱	۰/۰۵	۰	۰/۰۰	۱	۰/۰۶
	نیمه عمیق			۳	۰/۰۲	۲	۰/۴۶	۰	۰/۰۰	۳	۰/۴۸
	جمع			۴	۰/۰۳	۳	۰/۵۱	۰	۰/۰۰	۴	۰/۵۴
جمع	عمیق			۱۷۱	۸۳/۰۰	۱۱۱	۱۷/۴۵	۰	۰/۰۰	۱۷۱	۹۴/۹۴
	نیمه عمیق			۵	۰/۲۴	۲	۰/۴۶	۰	۰/۰۰	۵	۰/۶۴
	کل			۱۷۶	۸۳/۲۴	۱۱۳	۱۷/۹۱	۰	۰/۰۰	۱۷۶	۹۵/۵۸

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی گیسور به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی گیسور

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

کشاورزی												نوع چاه								
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد												
۸۸/۸۰	۸۹/۸۱	۹۰/۲۹	۹۰/۲۹	۱۶/۰۷	۷۶/۷۲	۳۲/۷۰	۱۰۲/۴۰	۱۵۵	۱۵۷	۱۶۰	۱۶۰	برق	کنتور دارد	عمیق	مجاز					
۱/۰۱				۰/۳۴	۰/۷۱	۲۳/۵۰	۶۱/۵۰	۲								کنتور ندارد				
	۰/۴۸			۰/۰۰	۰/۰۰							۰	۳			۰	۰	دیزل	کنتور دارد	مجاز
۰/۴۸						۱/۱۰	۲۴/۳۰	۱۱۳/۳۰	۳			کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۶					۰	۰	۲	۲	برق	کنتور دارد	عمیق	مجاز					
							۰	کنتور ندارد												
	۰/۰۰			۰/۰۰	۰/۰۰							۰	۰			۰	۰	دیزل	کنتور دارد	مجاز
۰/۱۱						۰/۱۱	۰/۰۵	۳/۰۰	۱۰/۰۰			۱								
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۶					۰	۰	۲	۲	برق	کنتور دارد	عمیق	مجاز					
							۰	کنتور ندارد												
	۰/۰۰			۰/۰۰	۰/۰۰							۰	۰			۰	۰	دیزل	کنتور دارد	مجاز
۰/۰۵						۰/۱۱	۰/۰۵	۳/۰۰	۱۰/۰۰			۱								
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۶					۰	۰	۲	۲	برق	کنتور دارد	عمیق	مجاز					
							۰	کنتور ندارد												
	۰/۰۰			۰/۰۰	۰/۰۰							۰	۰			۰	۰	دیزل	کنتور دارد	مجاز
۰/۰۵						۰/۱۱	۰/۰۵	۳/۰۰	۱۰/۰۰			۱								
۹۰/۴۵	۹۰/۴۵	۹۰/۴۵	۹۰/۴۵	۱۶/۴۱	۷۸/۷۶	۱۹/۰۴	۶۲/۲۴	۱۶۲	۱۶۲	۱۶۲	۱۶۲	کل								

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی گیسور

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

شرب و بهداشت												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
	۴/۶۰	۴/۶۰	۴/۶۰					۰	۱۰	۱۰	۱۰	کنتور دارد	برق	مجموعه	عمیق
۴/۶۰	۴/۶۰			۰/۹۹	۴/۴۶	۲۱/۷۰	۱۸۰/۵۰	۱۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
				کنتور ندارد											
	۰/۰۰	۰/۰۰	۴/۶۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجموعه	عمیق
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
				کنتور ندارد											
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجموعه	عمیق
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
				کنتور ندارد											
۴/۶۰	۴/۶۰	۴/۶۰	۴/۶۰	۰/۹۹	۴/۴۶	۲۱/۷۰	۱۸۰/۵۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	کل			

[illegible]

آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی گیسور

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

خدمات												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۵۰	۷۰/۰۰	۱	۱	۱	۱	کنترل دارد	برق	عمیق		
												۰			کنترل ندارد	
	۰/۰۰							۰	۰			کنترل دارد	دیزل			
								۰				کنترل ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنترل دارد	برق			
												۰		کنترل ندارد		
	۰/۰۰								۰			۰	کنترل دارد	دیزل		
									۰				کنترل ندارد			
۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۴۸		۰/۴۸	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۵۰	۱۳/۰۰	۱	۱		۳	۳	کنترل دارد	برق	عمیق
														۰		
	۰/۴۵								۰	۲	کنترل دارد			دیزل		
۰/۴۵			۰/۴۵		۰/۰۱	۰/۲۰	۲۷/۵۰	۲	کنترل ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰							۰	۰	کنترل دارد	برق				
									۰		کنترل ندارد					
			۰/۰۰								۰	۰		کنترل دارد	دیزل	
											۰			کنترل ندارد		
۰/۵۴	۰/۵۴	۰/۵۴	۰/۵۴		۰/۵۲	۰/۰۳	۰/۴۰	۳۶/۸۳	۴	۴	۴	۴		کل		

برنامه و عملکرد سند سازگاری محدوده گیسورد در سال ۱۳۹۸ (منتهی به بهمن ماه ۱۳۹۸)

تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز



عملکرد ۹۸: انسداد — حلقه
چاه غیر مجاز با حجم — میلیون
متر مکعب

نصب و به روز رسانی کنتورها



عملکرد ۹۸: نصب ۱ دستگاه کنتور
هوشمند و به روز رسانی ۵۶ دستگاه

برنامه عملیاتی شرکت در سال ۱۳۹۸ (تا سال ۱۴۰۵):

رسیدن به کسری مخزن زیرزمینی صفر با کاهش اضافه برداشت ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف)
از طریق برنامه های پیشنهادی دستگاه های استان

کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز



عملکرد ۹۸: کاهش ۱۴/۷۱ میلیون
متر مکعب از ۶۳ حلقه چاه

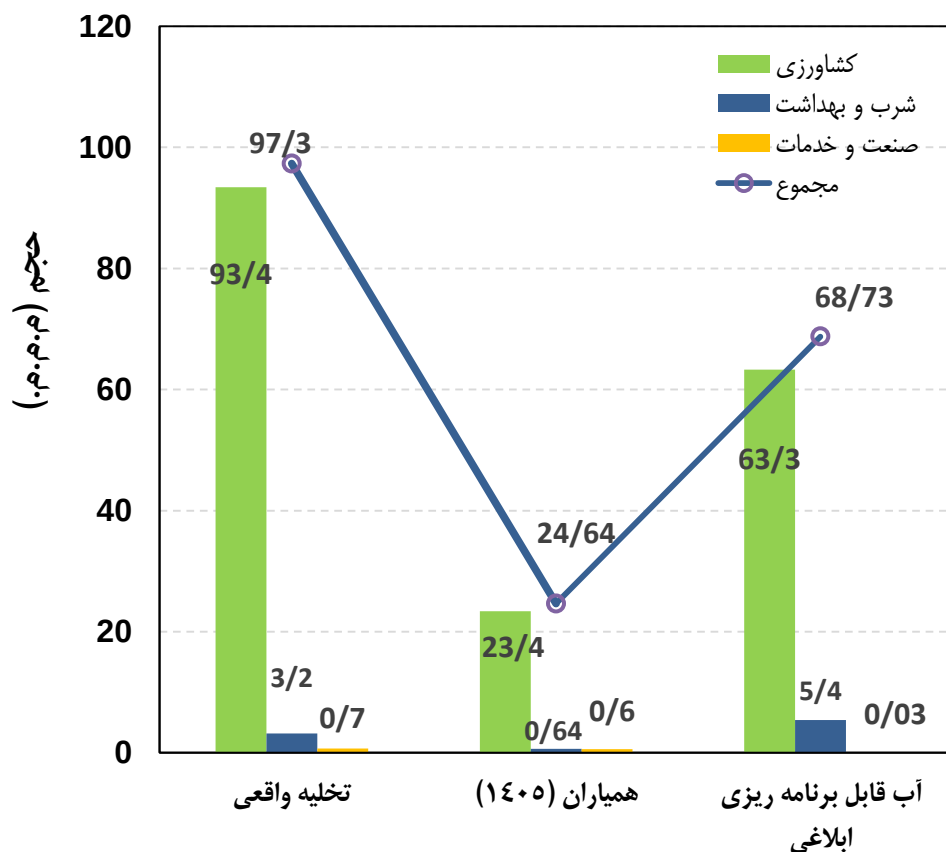
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی



عملکرد ۹۸: برقی کردن — حلقه
چاه کشاورزی دیزلی

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده گیسور برای سالهای ۱۴۰۵ تا ۱۴۲۰

برنامه کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی



برنامه عملیاتی شرکت (تا سال ۱۴۰۵):

رسیدن به کسری مخزن زیرزمینی صفر با کاهش اضافه برداشت ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه های پیشنهادی دستگاه های استان

حلقه	—	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
م.م.م	۲۴/۰۵	۲- کاهش اضافه برداشت چاه های
حلقه	۵	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
دستگاه	۸	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
دستگاه	۱۱۸	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت های کلیه مصارف (حتی شرب و صنعت) و تعیین تکلیف چاههای غیرمجاز** در فاز اول تعیین شده و در فاز نهایی برای رسیدن به آب قابل برنامه ریزی، **برنامه تعدیل پروانه های مجاز** اجرا خواهد شد.

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی گیسور

میزان صرفه جویی سال	بستن چاه غیرمجاز		جلوگیری از اضافه برداشت (کاهش دبی لحظه ای)		مدیریت و کنترل چاهها با نصب کنتور هوشمند	جمع حجم صرفه جویی شده (م.م.م)
	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	حجم (م.م.م)	
از ۹۲ تا ۹۶	۲	۰.۰۱۳	۷	۱.۸۳۲	۱۳.۶۲	۱۵.۴۶
۹۷	۰	۰	۰	۰	۴.۹۴	۴.۹۴
۹۸	۰	۰	۰	۰	۱۳.۵۵	۱۳.۵۵
جمع	۲	۰.۰۱۳	۷	۱.۸۳۲	۳۲.۱۱	۳۳.۹۵



رمزوراز ماندگاری نیاکانمان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی است.