



سیمای آب شهرستان کلات

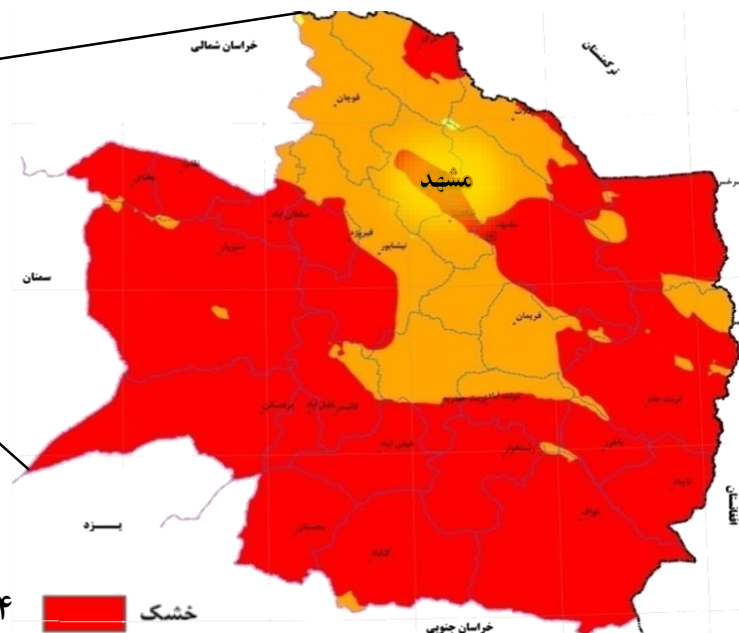
سال آبی ۱۴۰۰-۰۱



کلان‌خورد

معاونت برنامه ریزی
و مقدمات، برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی
گروه آمار

موقعیت استان خراسان رضوی

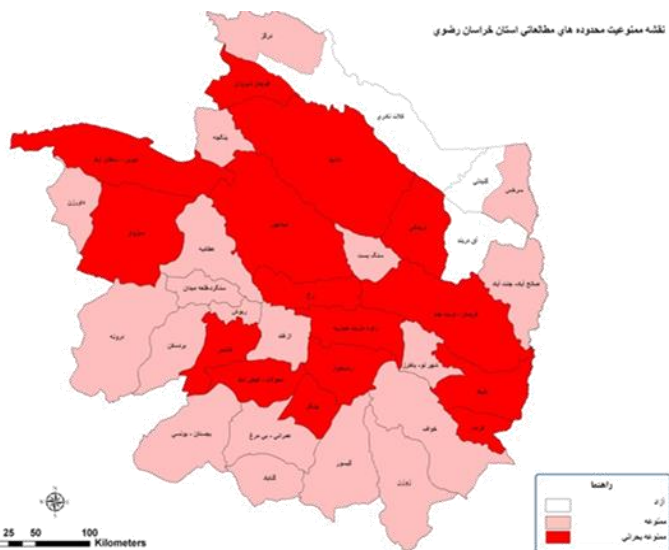


۷۴ درصد مساحت استان

خشک

۲۶ درصد مساحت استان

نیمه خشک



مساحت ۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع

نسبت مساحت به کل کشور ۷ درصد

جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵) ۶۴۳۴۵۰۱ نفر

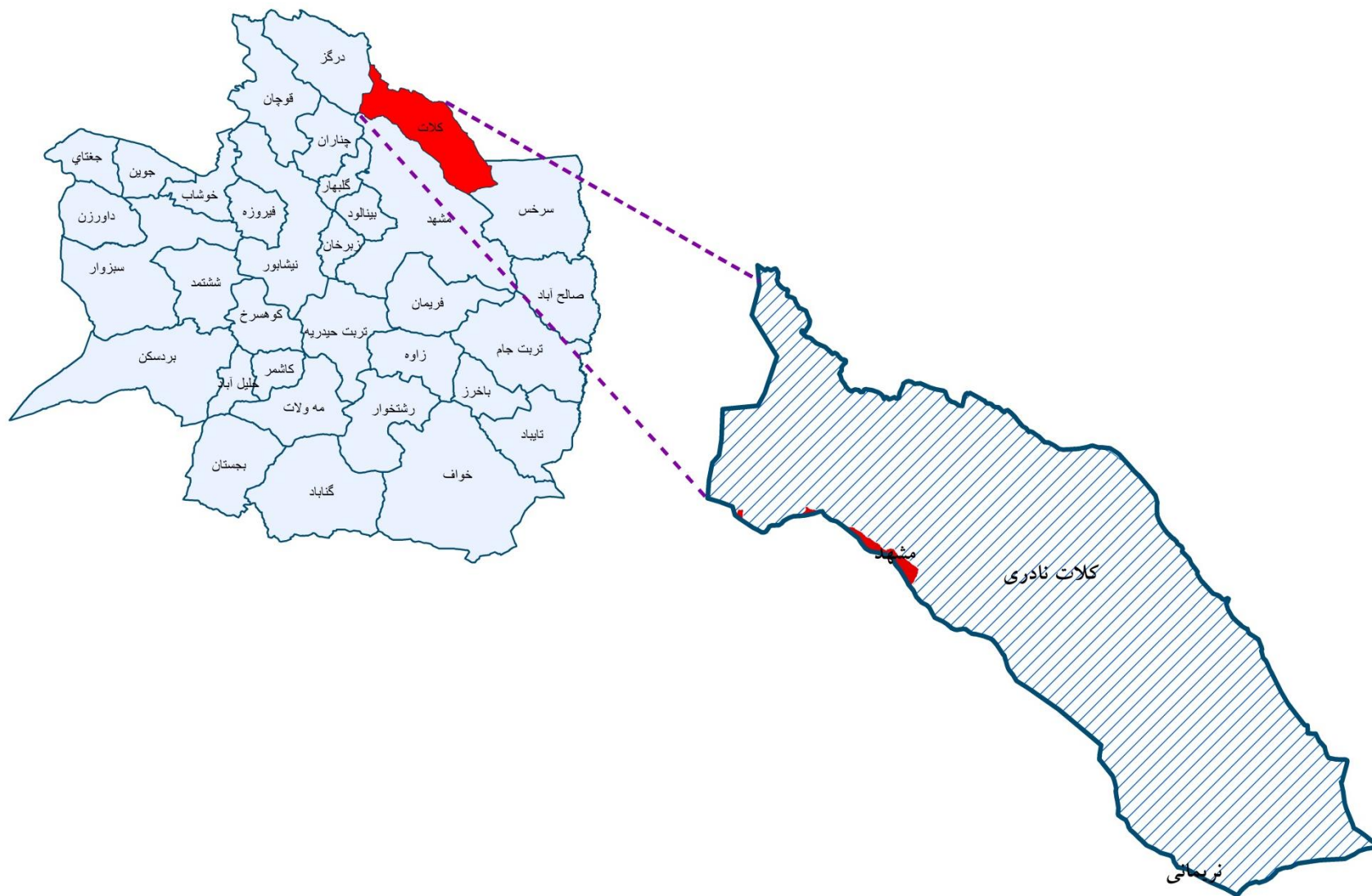
نسبت جمعیت به کل کشور ۸ درصد

تعداد شهرستان ها ۳۳ شهرستان

تعداد شهرها ۸۱ شهر

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

محدوده های مطالعاتی شهرستان کلات

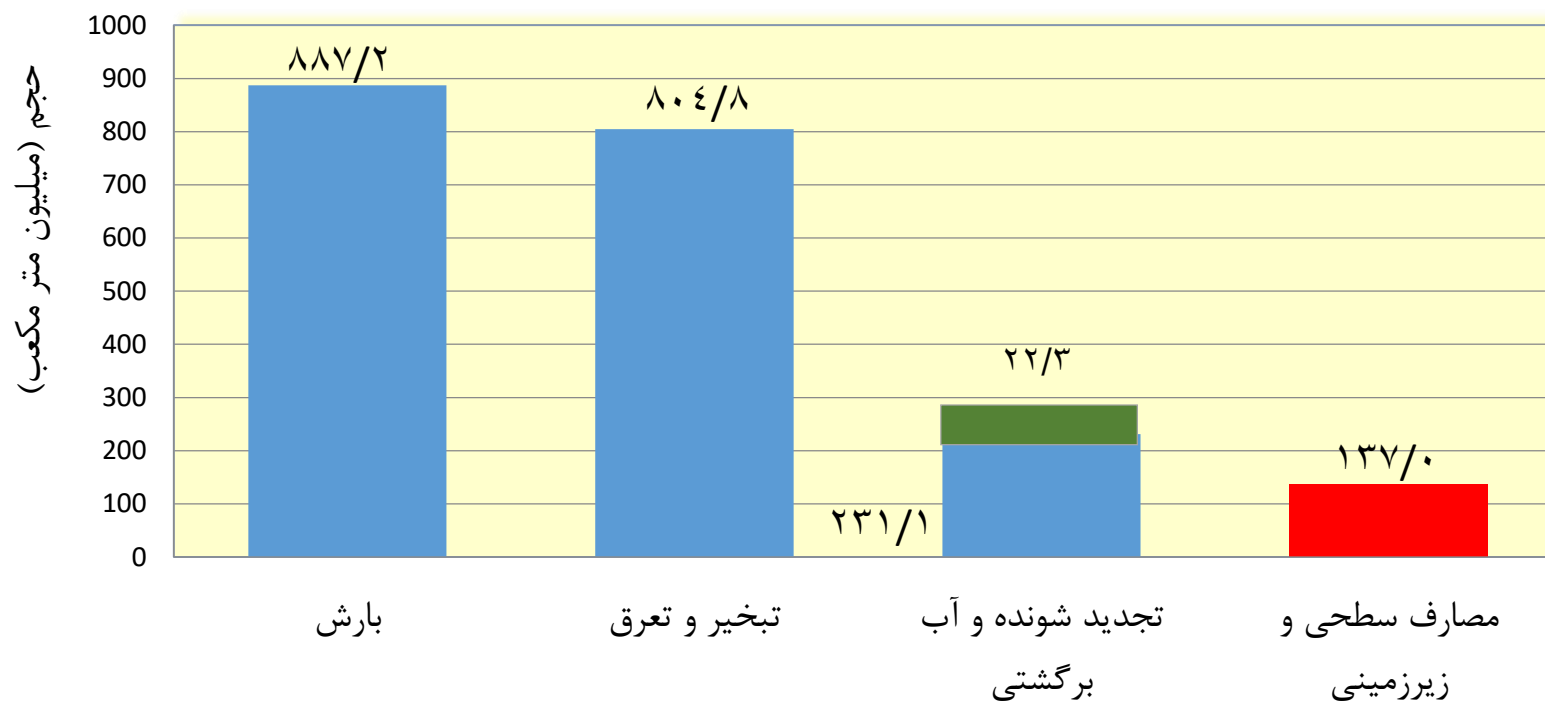


بیان آب محدوده مطالعاتی کلات نادری

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

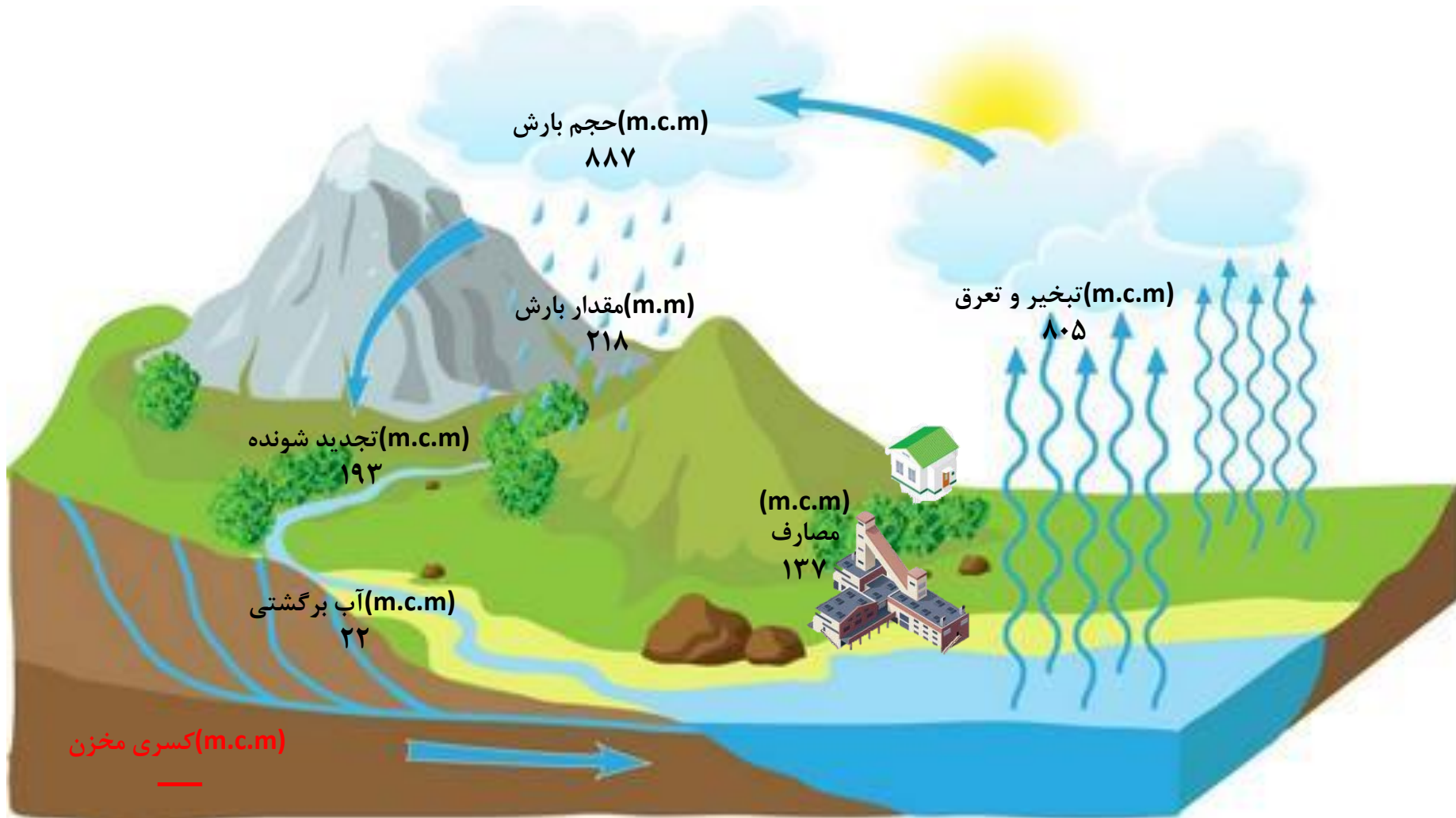
موضوع	سال آبی ۱۴۰۰-۰۱	توضیحات
ارتفاع بارش	۲۱۸	باران بلند مدت ۲۴۸/۱ میلی متر
حجم بارش	۸۸۷/۲	بر اساس مساحت ۵۹۴۰ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۸۰۴/۸	
حجم آب تجدید شونده	۲۳۱/۱	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۱۹۳/۱	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۳۸/۰	
آب برگشتی از مصارف	۲۲/۳	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰/۰	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	۰/۰	کسری مخزن بلند مدت — میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	۴/۱	سدهای قره تیکان، چهچه و زاوین
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۱۱۲/۴	خروج به ترکمنستان
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی کلات نادر سال آبی ۱۴۰۰-۰۱



کسری مخزن بلند مدت ——— میلیون متر مکعب در سال

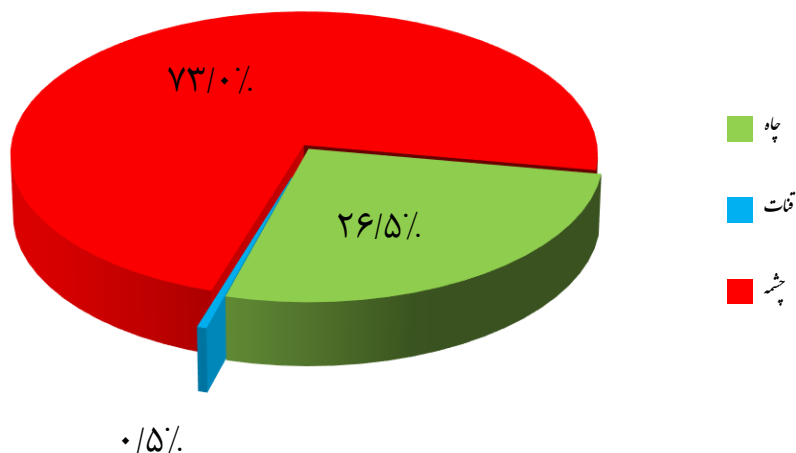
بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی کلات



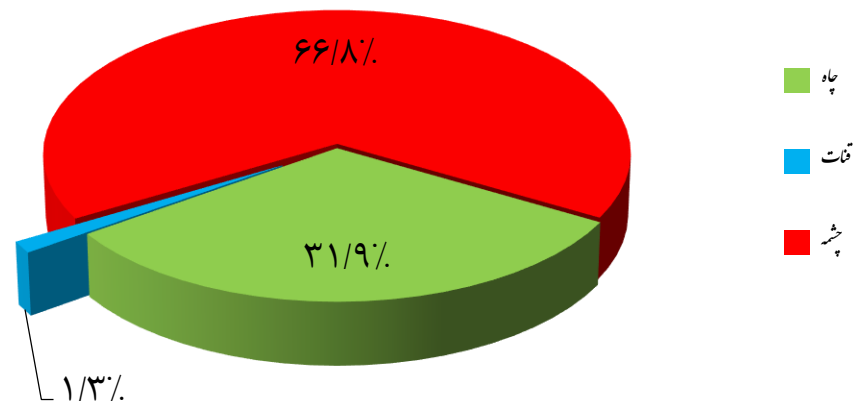
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی کلات نادری (سال آبی ۱۴۰۰-۰۱)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۳۸۷	۱۶	۸۱۰	۱۲۱۳
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۱۶/۰	۰/۳	۴۴/۱	۶۰/۴

حجم برداشت در سال

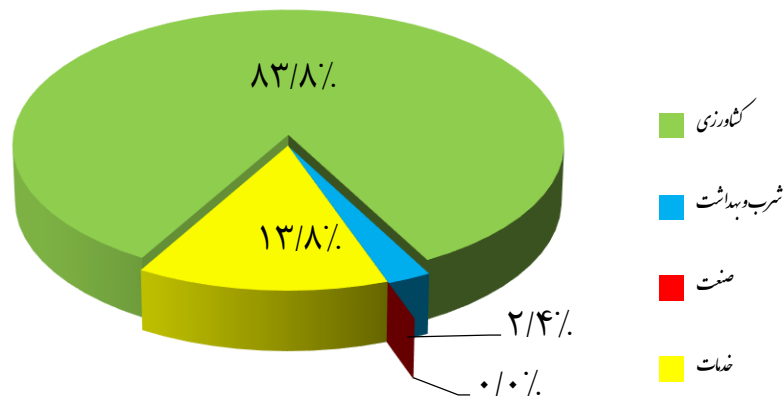


تعداد منبع



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی کلات نادری و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۱۴۰۰-۰۱)

الگوی کلی مصرف آب

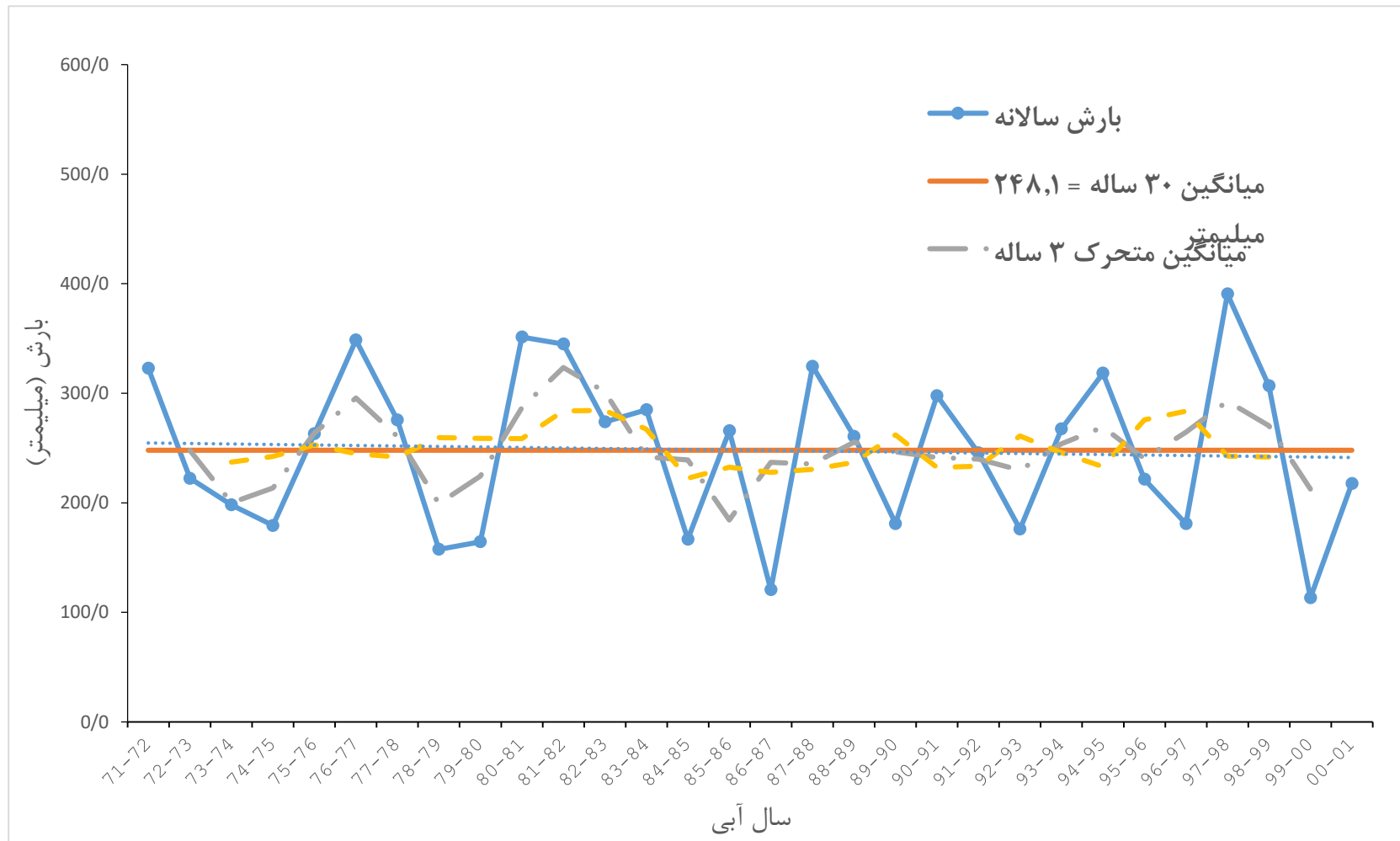


حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱۹۳/۱	۳۸/۰	۲۳۱/۱
آب ورودی	۰	۰	۰
آب خروجی	۱۱۲/۴	۰	۱۱۲/۴
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۲۲/۳
تغییر ذخیره مخزن	۴/۱	۰	۴/۱

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۷۲/۳	۴۲/۵	۱۱۴/۸
شرب و بهداشت	۰/۰	۳/۲	۳/۳
صنعت	۰/۰	۰/۰	۰/۰
خدمات	۱۵/۳	۳/۵	۱۸/۹
جمع کل	۸۷/۷	۴۹/۳	۱۳۷/۰

تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی کلات نادری در ۳۰ سال گذشته



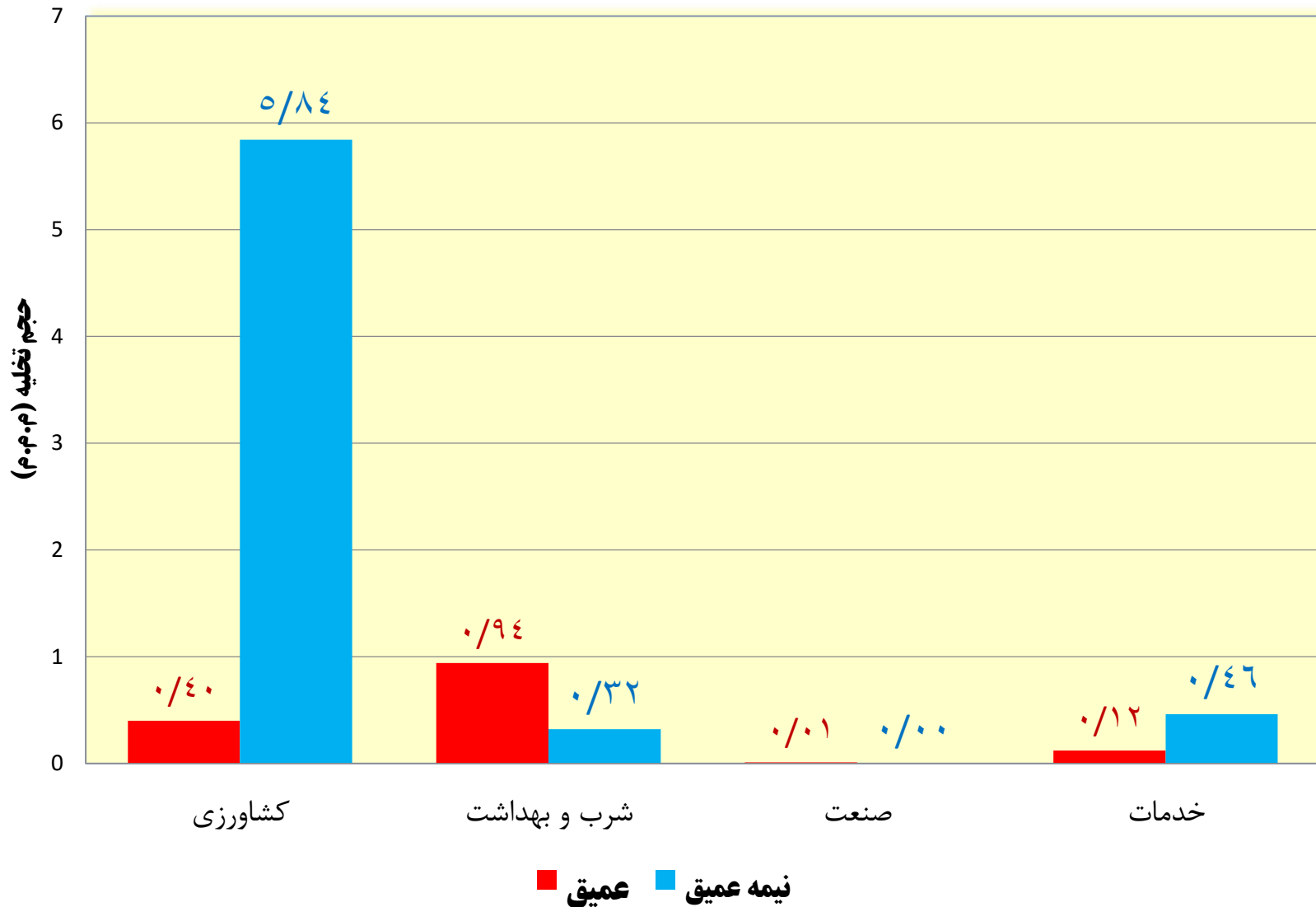
نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در شهرستان کلات

آرامستان	مراکز دفن پسماند	مراکز پرورش ماهی	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	صنایع	سال / منابع آلاینده
۵	۴۲	۱۷	۴	۱	۵	۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹
۰	۳۵	۸	۲	۲	۰	۱۴۰۰

آمار چاه های شهرستان کلات به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف		نوع چاه		چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
کشاوری	عمیق	نیمه عمیق	جمع	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)
کشاورزی	عمیق			۸	۰/۵۵	۲	۰/۰۴	۰		۸	۰/۴۸
	نیمه عمیق			۲۴	۱/۰۲	۱۳	۰/۶۷	۱۴۲	۴/۳۱	۱۶۶	۵/۸۴
	جمع			۳۲	۱/۵۷	۱۵	۰/۷۱	۱۴۲	۴/۳۱	۱۷۴	۶/۳۲
شرب و بهداشت	عمیق			۶	۱/۱۷	۳	۰/۰۷	۰		۶	۰/۹۴
	نیمه عمیق			۶	۰/۷۳	۱	۰/۰۰	۰		۶	۰/۳۲
	جمع			۱۲	۱/۹۰	۴	۰/۰۷	۰	۰/۰۰	۱۲	۱/۲۶
صنعت	عمیق			۱	۰/۰۱	۰		۰		۱	۰/۰۱
	نیمه عمیق			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	جمع			۱	۰/۰۱	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۱	۰/۰۱
خدمات	عمیق			۴	۰/۱۲	۰		۰		۴	۰/۱۲
	نیمه عمیق			۱۴	۰/۱۳	۴	۰/۰۳	۵	۰/۳۴	۱۹	۰/۴۶
	جمع			۱۸	۰/۲۵	۴	۰/۰۳	۵	۰/۳۴	۲۳	۰/۵۸
جمع	عمیق			۱۹	۱/۸۵	۵	۰/۱۱	۰	۰/۰۰	۱۹	۱/۵۵
	نیمه عمیق			۴۴	۱/۸۸	۱۸	۰/۷۰	۱۴۷	۴/۶۵	۱۹۱	۶/۶۲
	کل			۶۳	۳/۷۳	۲۳	۰/۸۱	۱۴۷	۴/۶۵	۲۱۰	۸/۱۷

نمودار حجم برداشت چاههای شهرستان کلات به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



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									
۰/۰۴	۰/۲۵	۰/۴۸	۰/۴۸		۰/۰۵	۳/۵۰	۲۴/۰۰	۱	۳	۸	۸	کنتور دارد	برق	نخجهر	عمیق		
۰/۲۱					۰/۲۱	۷/۵۰	۱۱۰/۰۰	۲				کنتور ندارد					
۰/۱۴	۰/۲۳				۰/۱۴	۱۰/۰۰	۶۰/۰۰	۱	۵			کنتور دارد	دیزل				
۰/۰۹				۰/۰۴	۰/۱۴	۲/۵۰	۳۰/۰۰	۴				کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۸					۰	۰	۰	۱۶۶	کنتور دارد	برق	نخجهر	عمیق		
								۰				کنتور ندارد					
				۰/۰۰								۰	۰			کنتور دارد	دیزل
												۰				کنتور ندارد	
۰/۴۵	۰/۸۳	۱/۵۴	۵/۸۵	۰/۳۵	۰/۰۹	۲/۲۰	۱۶/۳۰	۳	۷	۲۴	۱۶۶	کنتور دارد	برق	نخجهر	عمیق		
۰/۳۸				۰/۰۹	۰/۳۶	۶/۳۰	۲۲/۳۰	۴				کنتور ندارد					
۰/۵۰	۰/۷۱				۰/۱۵	۰/۳۷	۲/۸۰	۱۷/۶۰	۹			۱۷	کنتور دارد			دیزل	
۰/۲۱				۰/۰۹	۰/۲۰	۱/۸۰	۱۶/۰۰	۸	کنتور ندارد								
	۰/۱۳	۴/۳۱	۵/۸۵					۰	۶	۱۴۲	۱۶۶	کنتور دارد	برق	نخجهر	عمیق		
۰/۱۳				۰/۱۳	۱/۴۰	۱۲/۰۰	۶	کنتور ندارد									
	۴/۱۸							۰	۱۳۶			کنتور دارد	دیزل				
۴/۱۸				۴/۱۸	۲/۶۰	۱۰/۱۰	۱۳۶	کنتور ندارد									
۶/۳۳	۶/۳۳	۶/۳۳	۶/۳۳	۰/۷۲	۵/۸۷	۴/۰۶	۳۱/۸۳	۱۷۴	۱۷۴	۱۷۴	۱۷۴	کل					

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							
	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۴					۰	۶	۶	۶	کنتور دارد	برق	چاه عمیق	
۰/۹۴				۰/۰۷	۱/۱۷	۹/۷۰	۶۱/۵۰	۶				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	چاه نیمه عمیق	
												۰			
				۰/۰۰					۰	۰		کنتور دارد	دیزل		
									۰			کنتور ندارد			
	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۳۲					۰	۶	۶	۶	کنتور دارد	برق	چاه عمیق	
۰/۳۲					۰/۰۰	۰/۷۳	۶/۰۰	۱۴/۳۰				۶			
				۰/۰۰					۰	۰		کنتور دارد	دیزل		
									۰			کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	چاه نیمه عمیق	
												۰			
				۰/۰۰					۰	۰		کنتور دارد	دیزل		
									۰			کنتور ندارد			
۱/۲۶	۱/۲۶	۱/۲۶	۱/۲۶	۰/۰۷	۱/۹۰	۷/۸۵	۳۷/۹۰	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	کل			

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

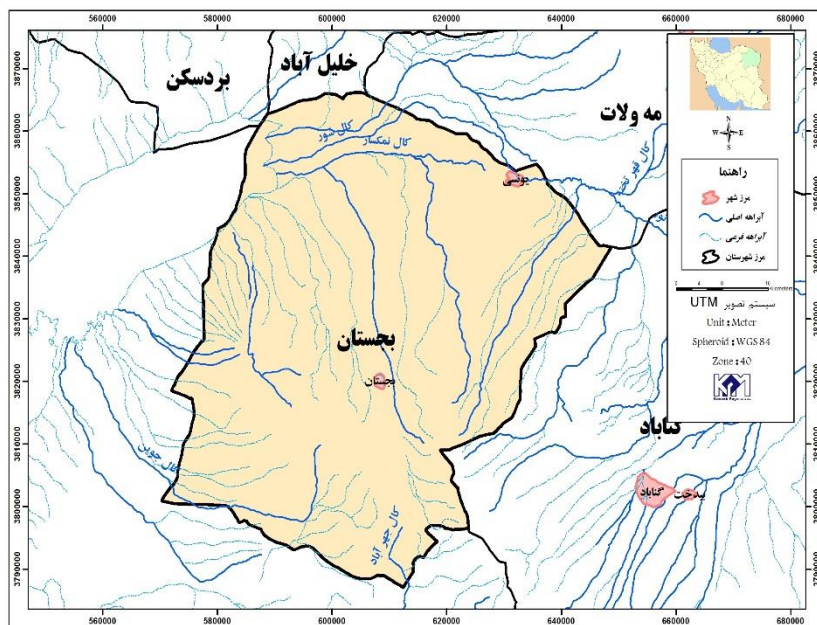
صنعت												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰				۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز	
۰/۰۱	۰/۰۱			۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۵۰	۵۵/۰۰	۱				کنتور ندارد				
	۰/۰۰			۰/۰۰				۰	۰			کنتور دارد	دیزل			
				۰/۰۰				۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰				۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	عمیق	غیر مجاز	
				۰/۰۰								۰				کنتور ندارد
	۰/۰۰			۰/۰۰					۰			۰	کنتور دارد			دیزل
				۰/۰۰					۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز	
				۰/۰۰								۰				کنتور ندارد
	۰/۰۰			۰/۰۰					۰			۰	کنتور دارد			دیزل
				۰/۰۰					۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	عمیق	غیر مجاز	
				۰/۰۰								۰				کنتور ندارد
	۰/۰۰			۰/۰۰					۰			۰	کنتور دارد			دیزل
				۰/۰۰					۰				کنتور ندارد			
۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۵۰	۵۵/۰۰	۱	۱	۱	۱	کل				

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								
	۰/۰۰	۰/۱۲	۰/۱۲					۰	۰	۴	۴	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد				
۰/۰۶	۰/۱۲				۰/۰۶	۳/۰۰	۶۰/۰۰	۱	۴			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۶					۰/۰۶	۱/۰۰	۱۸/۷۰	۳				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد		برق	غیر مجاز			
	۰/۰۰							۰		کنتور ندارد						
	۰/۰۰							۰		۰		کنتور دارد		دیزل		
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۱۱	۰/۴۵					۰	۰	۱۴	۱۹	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد				
۰/۰۵	۰/۱۱				۰/۰۶	۰/۵۰	۱۶/۳۰	۶	۱۴			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۶					۰/۰۳	۰/۰۷	۰/۵۰	۱۴/۳۰				۸				کنتور ندارد
	۰/۱۵	۰/۳۴						۰	۲	۵		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
۰/۱۵				۰/۱۵	۵/۸۰	۷/۰۰	۲	کنتور ندارد								
	۰/۱۹							۰				۳	کنتور دارد			دیزل
۰/۱۹					۰/۱۹	۵/۰۰	۶/۳۰	۳					کنتور ندارد			
۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۰۳	۰/۵۹	۲/۶۳	۲۰/۴۳	۲۳	۲۳	۲۳	۲۳	کل				

وضعیت رودخانه ها در شهرستان کلات

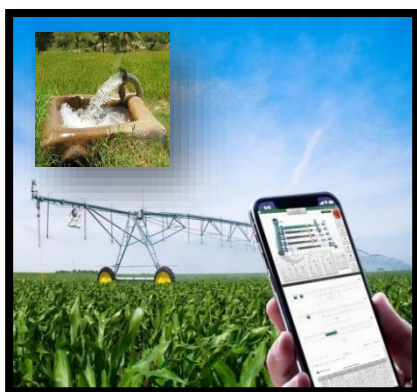
نام رودخانه اصلی	طول کل رودخانه ها	طول رودخانه اصلی	طول رودخانه های داخل شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های داخل شهر (مجموع)	طول رودخانه های خارج شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های خارج شهر	طول رودخانه های مطالعه شده
کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر
چهلچله	۷۹۹/۲۴	۴۴/۵۹	۶/۴۹	۰/۱۶	۷۹۲/۷۵	۳۱/۷۱	۶/۴۸



نام شهر	طول مجاورت رودخانه اصلی با شهر	طول رودخانه های داخل شهر	مساحت بستر رودخانه شهری
کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع	
کلات	۰	۳/۲۱	۰/۰۸
شهرزو	۰	۳/۲۸	۰/۰۸

عملکرد سند سازگاری شهرستان کلات در سال آبی ۱۴۰۰-۰۱

نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۱
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۱
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۰
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۰
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م.م.م.)	حجم	۰/۰۰۰
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۱
	حجم	۰/۰۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته صفر میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری شهرستان کلات برای سالهای ۱۴۰۵ تا ۱۴۲۰

برنامه کاهش برداشت از منابع 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

۶۳ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
۰.۲۹ م.م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها
۲۲ حلقه	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
۳۱ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
۰ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۱/۸۲**، **شرب ۰/۳۸** و **صنعت و خدمات ۰/۳۲** میلیون متر مکعب خواهد بود.

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 شهرستان کلات

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 ۹۹	۱۳۱	۲,۳۸	۰	۰	۰,۴	۲,۷۸
۱۴۰۰	۱	۰,۰۱	۰	۰	۰	۰,۰۱
۱۴۰۱	۰	۰	۰	۰	۰,۰۰۲	۰,۰۰۲
جمع	۱۳۲	۲,۳۹	۰	۰	۰,۴۰	۲,۷۹

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی کلات نادری

نام زیرحوضه	مساحت (Km ²)	حجم رواناب سال ۱۴۰۰-۰۱ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
سنگدیوار	۲۲۲,۳	۱۸,۸۳	۲۹,۳۴
قره تیکان	۸۵۰,۶	۷,۶۱	۱۸,۳۵
دربند کلات نادری	۱۶۸,۴	۲,۹۴	۱۰,۰۹
حاتم قلعه	۱۲۳۶,۷	۳۹,۲۷	۵۷,۳۱
کیکان-گرنی	۸۱,۷	۳,۵۲	۴,۳۵
قلعه نو	۱۹۳,۵	۹,۶۷	۱۳,۹۳
حصار - قوزقانچای	-	۱۴,۳۵	۱۴,۵۸



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی است.