

فصل ۲



محیط زیست

حد آب، از بین رفتن منابع آب و آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی.

کیفیت آب‌ها نیز بحران دیگری است که برخی کشورها در پیش رو دارند. میزان آلودگی آب‌ها و روند افزایش آن در بسیاری نقاط کره زمین بسیار نگران‌کننده می‌باشد. سفره‌های آب‌های زیرزمینی و رودها و دریاچه‌ها منابع مهم تأمین آب شیرین هستند که به طور مستقیم در معرض آلودگی توسط فعالیت‌های انسان قرار دارند.

خاک

مهم‌ترین آثار فعالیت‌های انسان بر خاک عبارتند از مسمومیت و فرسایش که موجب تخریب و کاهش توان زمین‌های زراعی می‌شوند. به طور کلی فرسایش خاک پدیده‌ای طبیعی است که به وسیله عواملی چون باد، رواناب‌های سطحی و تغییرات دما انجام می‌گیرد. با این حال، فعالیت‌های انسان از جمله زراعت مفرط، آبیاری زمین‌های زراعی، محصولات تک‌کشتی، چرای بیش از حد دام‌ها در مراتع، جنگل‌زدایی و بیابان‌زایی باعث از بین رفتن تعادل موجود میان روند ایجاد و تخریب خاک، و در نهایت آلودگی آن می‌شوند.

هوا

آلودگی هوا عبارت است از ورود مستقیم یا غیرمستقیم هر عنصری توسط انسان که احتمال ایجاد اثرات نامطلوب بر سلامتی انسان و محیط زیست را داشته باشد.

مقدمه

محیط زیست عبارت است از مجموعه‌ای از عوامل فیزیکی خارجی و موجودات زنده که با هم در کنش هستند و بر رشد و نمو و رفتار موجودات تأثیر می‌گذارند. بنابراین محیط زیست چیزی فراتر از مجموعه عوامل طبیعی، زیستی و غیرزیستی بوده و تعامل میان انسان و طبیعت را نیز شامل می‌شود. با توجه به اینکه حفاظت از محیط زیست در قرن بیست و یکم به عنوان یکی از هشت هدف توسعه هزاره و یکی از سه رکن توسعه پایدار (پایداری زیست محیطی، پایداری اقتصادی و پایداری اجتماعی) شناخته می‌شود و نیز اهمیت روز افزون این امر و تاثیراتی که بر سایر فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی دارد، از سال 1397 فصلی مستقل در سالنامه آماری استان تحت عنوان «محیط زیست» به این موضوع اختصاص داده شده است.

محیط زیست طبیعی به صورت‌های مختلف تحت تأثیر فعالیت‌های انسان قرار گرفته است که این تأثیرات به تفکیک سه عامل تشکیل دهنده محیط زیست طبیعی به صورت زیر می‌باشد:

آب

مهم‌ترین تأثیرات فعالیت‌های انسان بر روی آب‌ها در سه مورد خلاصه می‌شود: مصرف بیش از

مرتفع: زمینی است اعم از کوه و دامنه یا زمین مسطح، که در فصل چرا، دارای پوششی از نباتات علوفه‌ای خودرو باشد و با توجه به سابقه چرا، عرفاً مرتع شناخته شود. اراضی آیش گرچه دارای پوشش علوفه‌ای خودرو می‌باشد، مشمول تعریف مرتع نمی‌شود.

مالج پاشی: مقصود، ایجاد پوشش‌هایی است که به منظور جلوگیری از حرکت خاک، حفظ درجه حرارت و رطوبت خاک به کار می‌رود.

بادشکن زنده: عبارت است از چند ردیف درخت، درختچه و بوته است که به طور عمود نسبت به جهت باد غالب قرار می‌گیرد؛ به طوری که باد به سرعت معین به بادشکن برخورد نموده، مقداری از سرعت و انرژی خود را از دست داده و مواد محموله به ترتیب ریزی و درشتی رسوب می‌نمایند.

بادشکن غیر زنده: عبارت است از چند ردیف موانع غیر زنده (مانند چپر، دیوار، سرشاخه و ...) است که به طور عمود نسبت به جهت باد غالب قرار می‌گیرد؛ به طوری که باد با سرعت معین به بادشکن برخورد نموده، مقداری از سرعت و انرژی خود را از دست داده و مواد محموله به ترتیب ریزی و درشتی رسوب می‌نمایند.

حفاظت و قرق: عبارت از انتخاب و اعلام مساحت مناطق و محدوده‌های دارای فرسایش زیاد و یا حساس به فرسایش است.

اطلاعات این فصل شامل آمارهای مربوط به انواع منابع طبیعی و آثار طبیعی، جنگل‌ها، مراتع و پدیده‌های بیابانی، میزان توزیع کود شیمیایی و فروش سموم و فعالیت‌های مرتبط با فاضلاب شهری می‌باشد.

در تهیه آمارهای این فصل همچنین از آمار ارائه شده توسط «اداره کل حفاظت محیط زیست استان»، «شرکت آب و فاضلاب استان»، «اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان» و «شرکت سهامی خدمات حمایتی کشاورزی استان» نیز استفاده شده است.

در بعضی از جداول فصل، تهیه سری زمانی ممکن نبوده و سری زمانی از سالی آغاز شده که اطلاعات آن در دسترس بوده است.

باتوجه به اینکه استان قم، دارای یک شهرستان است، لذا تمامی اطلاعات مربوط به استان قم همان اطلاعات شهرستان قم نیز می‌باشد.

تعاریف و مفاهیم

جنگل: جنگل، زمینی است که به علت دارا بودن پوشش طبیعی یا دست کاشت از انواع درخت یا درختچه، مهمترین محصول اقتصادی آن چوب است. قلمستان به طور استثناء تحت این عنوان قرار نمی‌گیرد. خزانه و نهالستان ایجاد شده برای حفاظت یا توسعه جنگل‌ها نیز جزو جنگل منظور می‌شود.

تصفیه‌خانه‌ها و تلمبه‌خانه‌ها و انواع تأسیسات کلرزی، کانال‌ها و یا خطوط انتقال پساب. شبکه عمومی جمع‌آوری و انتقال فاضلاب: تمامی تأسیسات و تجهیزات مربوط به جمع‌آوری و انتقال فاضلاب، از قبیل جمع‌آوری کننده‌های اصلی تا محل تصفیه‌خانه و تلمبه‌خانه‌های فاضلاب شهری و شبکه‌های فرعی عمومی که تمامی آن متعلق به شرکت آب و فاضلاب است و خطوط انتقال فاضلاب خطوطی هستند که به تصفیه‌خانه فاضلاب منتهی می‌شوند.

گزیده اطلاعات

در سال 1399، کل کود شیمیایی توزیع شده در استان، 13935 تن بوده که اوره با 11732 و نیترات آمونیوم با 1000 تن بیشترین سهم را داشته‌اند و در این سال، کل سموم فروخته شده 2000 کیلوگرم بوده که تمامی آن قارچ‌کش می‌باشد.

51 فقره آتش‌سوزی با وسعت 1065 هکتار در سطح مراتع استان در سال 1399 رخ داده است. در سال 1399، 40/9 درصد جمعیت تحت پوشش خدمات جمع‌آوری و دفع بهداشتی فاضلاب شهری قرار گرفته‌اند و بطور متوسط روزانه 83906 مترمکعب در روز از سطح استان فاضلاب جمع‌آوری شده است.

انشعاب فاضلاب: آن بخش از لوله فرعی فاضلاب که مقطع آن متناسب با سیفون یا ظرفیت قراردادی باشد و فاضلاب مشترک را از محل سیفون (نقطه تحویل) به خط اختصاصی و یا شبکه عمومی جمع‌آوری فاضلاب منتقل کند.

مشترک آب و فاضلاب: مصرف‌کننده‌ای است که با یک عرضه‌کننده آب و فاضلاب برای یک دوران ثابت طبق مقررات کاربری دارای یک پیمان بوده و انشعاب یا انشعابات مورد تقاضایش برقرار شده است.

انشعاب آب و فاضلاب مصارف خانگی: انشعابی که صرفاً در حدود مصارف متعارف آب شرب و بهداشتی یا دفع فاضلاب خانگی در واحدهای مسکونی دایر می‌شود. (واحد مسکونی عبارت است از مکانی برای زندگی که به تشخیص شرکت، حداقل دارای یک اتاق، یک آشپزخانه و یک سرویس بوده و ورودی آن مستقل یا مرتبط با راهروی اشتراکی باشد).

خدمات فاضلاب: عبارت است از فراهم نمودن امکان تخلیه و دفع فاضلاب به شبکه جمع‌آوری عمومی فاضلاب به تناسب مصرف آب و ظرفیت مقرر و مشخصات توافق شده در قرارداد برقراری انشعاب فاضلاب اعم از این‌که مشترک از این ظرفیت استفاده نماید یا ننماید.

تصفیه و دفع فاضلاب: عبارت است از کلیه عملیات مربوط به بهره‌برداری از تأسیسات و تجهیزات مرتبط با تصفیه و دفع پساب از قبیل

2- محیط زیست _____ سالنامه آماری استان قم - 1399

1-2- مساحت پارک‌های جنگلی طبیعی، فضاهای سبز و ذخیره‌گاه‌های جنگلی در پایان سال 1399 (هکتار)

شهرستان	جمع کل عرصه‌های جنگلی	پارک‌های جنگلی طبیعی	فضاهای سبز	ذخیره‌گاه‌های جنگلی
کل استان	35320	0	6905	28415
شهرستان قم	35320	0	6905	28415

مأخذ- اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان قم

2-2- پارامترهای فیزیکی و شیمیایی اندازه‌گیری شده در آب رودخانه‌های استان قم: 1399

رودخانه قمرود		شرح
میزان مجاز برای ماهی‌ها	واحد	
9-6	-	اسیدیته PH
-	µm/Cm3	هدایت الکتریکی E.C
<25	Mg/lit	مواد معلق در آب T.SS
حداقل در 50 درصد مواقع 8 و بیشتر و صد در صد مواقع 5 و بیشتر	Mg/lit	اکسیژن محلول D.O
<6	Mg/lit	اکسیژن مورد نیاز واکنش‌های بیوشیمیایی B.O.D.5
-	Mg/lit	اکسیژن مورد نیاز واکنش‌های شیمیایی C.O.D

رودخانه قمرود				شرح
حداکثر	حداقل	دفعات خارج از حد مجاز	دفعات نمونه برداری شده	
8/8	7/1	-	24	اسیدیته PH
10600	1009	-	24	هدایت الکتریکی E.C
-	-	-	-	مواد معلق در آب T.SS
-	-	-	-	اکسیژن محلول D.O
23	0	9	24	اکسیژن مورد نیاز واکنش‌های شیمیایی B.O.D.5
49	3	0	24	اکسیژن مورد نیاز واکنش‌های شیمیایی C.O.D

مأخذ- اداره کل حفاظت محیط زیست استان قم

2-3- مقدار انواع کود شیمیایی توزیع شده (تن)

سال	جمع	اوره	فسفات آمونیوم	نیترات آمونیوم	سولفات آمونیوم	سوپر فسفات تریپل	سولفات پتاسیم	کلرور پتاسیم	میکرو المنت	سایر
1380	17785	000	000	000	000	000	000	000	000	000
1385	28509	15646	3945	1905	574	1393	2571	0	0	2475
1390	17870	11087	0	0	0	5102	433	0	0	1248
1395	11722	6870	395	0	540	2773	939	131	0	74
1396	14972	9758	44	0	450	3682	853	185	0	0
1397	15531	9765	804	0	50	3196	1674	15	0	27
1398	16369	11288	51	0	0	3207	1616	207	0	0
1399	13935	11732	0	1000	0	707	496	0	0	0

مأخذ- شرکت سهامی خدمات حمایتی کشاورزی استان قم

2-4- مقدار انواع سموم فروخته شده (کیلوگرم)

سال	جمع	حشره کش	علف کش	قارچ کش	کنه کش	موش کش	سایر
1380	113794	54241	27630	8300	22500	123	1000
1385	90416	29875	36878	15676	5289	2698	0
1390	59895	31616	17792	4352	4635	1000	500
1395	104900	75900	17250	5600	5800	0	350
1396	105572	85200	14750	122	4000	500	1000
1397	121500	79800	16500	15100	8200	1100	800
1398	8200	8200	0	0	0	0	0
1399	2000	0	0	2000	0	0	0

مأخذ- شرکت سهامی خدمات حمایتی کشاورزی استان قم

2-5- مساحت جنگل کاری بر حسب نوع مالکیت (هکتار)

سال	جمع	دولتی	خصوصی
1380	000	000	000
1385	000	000	000
1390	000	000	000
1395	57	57	0
1396	180	180	0
1397	72	72	0
1398	193	193	0
1399	481	481	0

مأخذ- اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان قم

2-6- مساحت نهالستان و تولید آن (هکتار - هزار اصله)

سال	مساحت			تولید		
	جمع	دولتی	خصوصی	جمع	دولتی	خصوصی
1380	10	10	0	0	0	0
1385	10	10	0	0	0	0
1390	57	57	0	214	214	0
1395	57	57	0	87	87	0
1396	47	47	0	113	36	149
1397	47	47	0	66	0	66
1398	47	47	0	0	0	0
1399	47	47	0	0	0	0

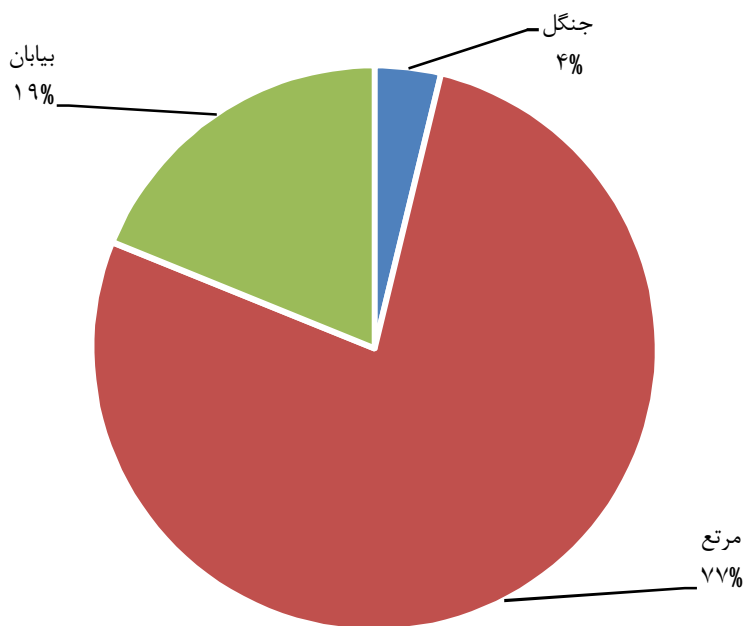
مأخذ- اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان قم

2-7- مساحت جنگل‌ها، مراتع و پدیده‌های بیابانی: 1399 (هکتار)

مساحت	شرح
35320	جنگل
723019	مرتع
2498	خوب
34830	متوسط
685691	فقیر
176383	بیابان

مأخذ- اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان قم

2-1- مساحت جنگل‌ها، مراتع و بیابان‌ها در سال 1399



مبنا: جدول 2-7

2-8- موارد و مساحت آتش‌سوزی در جنگل‌ها و مراتع (فقره - هکتار)

سال	موارد آتش‌سوزی			مساحت مورد حریق		
	جمع	جنگل‌ها	مراتع	جمع	جنگل‌ها	مراتع
..... 1380	000	000	000	000	000	000
..... 1385	000	000	000	000	000	000
..... 1390	14	0	14	14	0	134
..... 1395	10	0	10	10	0	33
..... 1396	14	0	14	14	0	57
..... 1397	23	0	23	23	0	58
..... 1398	92	0	92	92	0	1268
..... 1399	51	0	51	51	0	1065

مأخذ- اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان قم

2-9- فعالیت‌های انجام شده در زمینه حفاظت آبخیزها (هکتار)

سال	طرح پیشگیری و مهار سیلاب استانی	طرح حفاظت خاک و آبخیزداری	طرح حوزه سدهای موجود	طرح کنترل و پخش سیلاب در حوزه آبخیز فاقد سد	طرح اصلاح و ساماندهی کاربری اراضی آبخیزها
..... 1380	690	28618	5571	882	0
..... 1385	0	0	1570	0	225
..... 1390	8900	10557	2444	0	350
..... 1395	0	0	590	17258	0
..... 1396	7932	0	673	555	0
..... 1397	0	0	5180	8820	0
..... 1398	0	0	0	25057	0
..... 1399	0	0	0	11562	0

مأخذ- اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان قم

10-2- اهم فعاليت‌های انجام شده در زمينه مرتعداری و اصلاح مراتع

سال	بوته کاری و توليد نهال (هکتار)	کپه کاری و کشت مستقيم (هکتار)	کودپاشی مراتع (هکتار)	ذخيره نزولات آسمانی (هکتار)
..... 1380	0	0	0	0
..... 1385	0	0	0	0
..... 1390	0	0	0	0
..... 1395	0	0	0	0
..... 1396	0	0	0	0
..... 1397	0	0	0	0
..... 1398	234	0	0	0
..... 1399	234	0	0	0

سال	احداث آبشخور (دستگاه)	حفر چاه مالداري (حلقه)	تصب تلمبه بادی (دستگاه)
..... 1380	0	0	0
..... 1385	0	0	0
..... 1390	0	0	0
..... 1395	0	0	0
..... 1396	0	0	0
..... 1397	0	0	0
..... 1398	0	0	0
..... 1399	0	0	0

سال	تبدیل ديم‌زارهای کم بازده به مراتع (هکتار)	مميزي و تنسيق مرتع (هکتار)
..... 1380	0	0
..... 1385	0	0
..... 1390	0	0
..... 1395	0	12000
..... 1396	0	2000
..... 1397	0	1200
..... 1398	0	10000
..... 1399	0	0

مأخذ- اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان قم

11-2- فعالیت‌های انجام شده در زمینه تثبیت شن‌های روان و بیابان‌زدایی

سال	احداث خزانه (هکتار)	تولید نهال گلدانی (اصله)	نهال کاری (هکتار)	بذرپاشی و بذرکاری (هکتار)
1380	0	0	0	0
1385	0	0	1001	0
1390	0	0	0	0
1395	0	0	0	0
1396	0	0	1285	0
1397	0	0	475	0
1398	0	0	2100	456
1399	0	0	150	389

سال	جمع آوری و تهیه بذر (کیلوگرم)	مالچپاشی (هکتار)	احداث بادشکن (کیلومتر)	حفاظت و قرق (هکتار)
1380	0	0	0	6001
1385	0	0	6	7002
1390	0	0	83	7655
1395	0	0	0	6382
1396	0	236	0	6787
1397	0	0	0	6787
1398	0	0	0	6787
1399	0	0	0	6787

مأخذ- اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان قم

2-12- پوشش انشعاب فاضلاب شهری

1396		1395		1390		شهرستان
شهرهای دارای انشعاب فاضلاب	شهرهای تحت پوشش تأسیسات آب شرب	شهرهای دارای انشعاب فاضلاب	شهرهای تحت پوشش تأسیسات آب شرب	شهرهای دارای انشعاب فاضلاب	شهرهای تحت پوشش تأسیسات آب شرب	
2	6	1	6	1	2	کل استان
2	6	1	6	1	2	شهرستان قم ...

1399		1398		1397		شهرستان
شهرهای دارای انشعاب فاضلاب	شهرهای تحت پوشش تأسیسات آب شرب	شهرهای دارای انشعاب فاضلاب	شهرهای تحت پوشش تأسیسات آب شرب	شهرهای دارای انشعاب فاضلاب	شهرهای تحت پوشش تأسیسات آب شرب	
2	6	2	6	2	6	کل استان
2	6	2	6	2	6	شهرستان قم ...

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب استان قم

2-13- تعداد تصفیه خانه های فاضلاب

1399	1398	1397	1396	1395	1390	1385	شهرستان
4	3	3	3	3	2	1	کل استان
4	3	3	3	3	2	1	شهرستان قم

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب استان قم

2- محیط زیست _____ سالنامه آماری استان قم - 1399

14-2- تعداد مشترکان فاضلاب شهری

1396		1395		1390		شهرستان
مشترکان خانگی	تعداد کل مشترکان	مشترکان خانگی	تعداد کل مشترکان	مشترکان خانگی	تعداد کل مشترکان	
85518	87898	76004	78731	27258	28193	کل استان
85518	87898	76004	78731	27258	28193	شهرستان قم ...

1399		1398		1397		شهرستان
مشترکان خانگی	تعداد کل مشترکان	مشترکان خانگی	تعداد کل مشترکان	مشترکان خانگی	تعداد کل مشترکان	
123223	126994	113954	116706	99833	102557	کل استان
123223	126994	113954	116706	99833	102557	شهرستان قم ...

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب استان قم

15-2- جمعیت تحت پوشش خدمات جمع آوری و دفع بهداشتی فاضلاب شهری (درصد)

1399	1398	1397	1396	1395	1390	1385	شهرستان
40/9	38/0	34/0	30/2	27/5	17/5	10/8	کل استان
40/9	38/0	34/0	30/2	27/5	17/5	10/8	شهرستان قم

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب استان قم

16-2- متوسط حجم فاضلاب جمع آوری شده در نقاط شهری (مترمکعب در روز)

1399	1398	1397	1396	1395	1390	1385	شهرستان
83906	67315	66084	63884	63195	47565	18104	کل استان
83906	67315	66084	63884	63195	47565	18104	شهرستان قم

مأخذ- شرکت آب و فاضلاب استان قم

17-2- طول شبکه جمع آوری و تعداد انشعاب فاضلاب در نقاط شهری تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب شهری (کیلومتر - فقره)

تعداد انشعاب	طول شبکه جمع آوری با قطر 200 میلیمتر و بیش تر	سال
7410	235	1380
16081	360	1385
46738	665	1390
78731	878	1395
87898	960	1396
102557	972	1397
116977	1003	1398
126994	1028	1399
0	0	جعفریه
0	0	دستجرد
237	4	سلفچگان
126757	1024	قم
0	0	قنوات
0	0	کهک

مأخذ - شرکت آب و فاضلاب استان قم.