

تأثيرات زباله بالای دریا کابل

ترتیب کننده:

انجنیر سمیع الله " صممی "

سال : **1399** ه.ش

مقدمه

چنانچه مبرهن و هویداست که بشر از اوایل زنده گی بدوی تا اکنون در تلاش تشکیل جماعت های بزرگ و متعدد بوده که راه های پر پیچ و خم را نیز درین مسیر پیموده اند، و همواره برای رسیدن به زنده گی مرفه و رفع مایحتاج زندگی خویش تلاش های خستگی ناپذیر را انجام داده اند. البته درین راستا یک سلسله خلاف ورزی ها و چشم پوشی در قسمت رعایت شهرنشینی و مقررات محیطی صورت گرفته است که این خود باعث مشکلات بزرگ مانند آلوده گی هوا، آلوده گی صوتی، آلوده گی آب و خاک و صد ها نوع مشکلات دیگر در زنده گی تمام زنده جان ها اعم از انسان، حیوان و نباتات که امروز در اجتماع شاهد آن هستیم گردیده و مشکلات حاد محیطی را نیز به وجود آورده است.

افغانستان کشوری است که از لحاظ محیط زیستی دچار مشکلات فراوانی است که از آنجمله یکی از آن مشکلات زباله میباشد.

زباله به مواد زاید گفته میشود که عمدتاً بواسطه فعالیت های انسانی در بخشهای زراعت، صنعت، امورات منازل و شهرها تولید میگردد.

یکی از عوامل آلوده گی دریایی زباله ها میباشد، انداختن زباله در دریا میتواند بر روی انسانها و جانوران دیگر تاثیرات مخرب فراوانی داشته باشد.

با رشد صنعت در قرن ۱۹ میلادی بسیاری از دریاها پر از مواد زاید و حتی برخی به فاضلاب تبدیل شدند، در اوایل دوران رشد صنعت آب آشامیدنی بسیاری از شهرها به وسیله دریاها که مواد زاید و فاضلاب خود را در آن می انداختن تامین می شد، نتیجه این عمل شیوع وبا، تیفوئید و سایر بیماری ها بود.

دریای کابل منحصیث یکی از منابع مهم تغذیه آبهای تحت الارضی و همچنان یگانه دریایی که در زیبایی و سرسبزی شهر کابل نقش به سزایی داشت، متأسفانه اینک دیگر فاقد آب است، به عوض آب امروز در آن فاضلاب جریان دارد و تمام بستر آنرا کثافات و زباله های خانه های مسکونی و تأسیسات دولتی و تجارتی اطراف آن پوشانیده، دیگر نه از تغذیه آبهای تحت الارضی خبری است و نه از آن زیبایی و سرسبزی اثری.

بدبختانه امروز جای تغذیه را آلوده گی گرفته است، اگر جلو فاضلاب جاری از تشناب ها و غیره تأسیسات گرفته نشود کابل در سالهای نه چندان دور میزبان یک فاجعه بزرگ خواهد بود.

معلومات مختصر در مورد زباله

زباله به مواد زایدی گفته میشود که عمدتاً بواسطه فعالیت های انسانی در بخشهای زراعت ، صنعت ، امورات منازل و شهرها تولید گردد .

انواع زباله

در مجموع نظر به تحقیقات که صورت گرفته است دانشمندان محیط زیست میگویند که بیش از ۱۵۰ نوع زباله تا اکنون شناسایی شده است ، اما به صورت عموم زباله ها به شش گروه تقسیم میشود.

۱- زباله های عادی

به تمام زباله های گفته میشود که به صورت معمول از فعالیتهای روزمره انسانها در شهرها و قریه ها تولید میشود، از قبیل زباله های خانگی و زباله های ساختمانی.

۲- زباله های طبی (شفاخانه بی)

به تمام زباله های عفونی و زیان آور ناشی از شفاخانه ها، مراکز صحتی، آزمایشگاه های تشخیص طبی و سایر مراکز مشابه گفته میشود.

۳- زباله های ویژه

به زباله های گفته میشود که به دلیل بالابودن حد اقل یکی از خواص خطرناک از قبیل سمی بودن ، امراض زا ، قابلیت انفجار یا اشتعال ، خورندگی و مشابه آن به مراقبت ویژه نیاز داشته باشد .

۴- زباله های زراعتی

به زباله های ناشی از فعالیت های تولیدی در بخش زراعتی گفته میشود از قبیل فضولات ، لاشه حیوانات، محصولات زراعتی فاسد و یا غیر قابل مصرف.

۵- زباله های خطرناک

مواد زاید جامد یا مایعی هستند که به علت کمیت ، غلظت و یا کیفیت فزینی ، کیمیای و یا بیولوژیکی میتواند باعث افزایش میزان مرگ و میر و یا بیماری های بسیار جدی شوند .

۶- زباله های صنعتی

مواد زاید ناشی از فعالیت های صنعتی هستند و معمولاً شامل فلزات ، مواد پلاستیکی، مواد کیمیای و بلاخره زباله های ویژه و زباله های خطرناک هستند.

وضعیت فعلی دریای کابل :

دریای کابل که در طول تاریخ نماد زیبایی و سرسبزی این شهر بوده و شعرا و نویسندگان زیادی را واداشته است تا در وصف کابل شعر و داستان بسرایند، متأسفانه امروز به منبع کثافات و فاضلاب مبدل گردیده است، با این وضعیت دیگر نه تنها در زیبایی شهر چیزی نمی افزاید بلکه حتی زیبایی شهر را به چالش کشانیده است.



دریا کابل - پل محمودخان

<https://www.telexiran.com/News/>

از کابل کهنه ولی زیبا تا کابل مدرن مگر کثیف :

با شرحی که از سیستم آبیاری ذکر شد، روشن می گردد که سراسر حوزه کابل در طول صد ها سال سبز و خرم و شاداب و پر طراوت بود. کابل با پارک های سبز و گل و گلزار فراوانش که در همه جا دیده می شد و با آسمان نیلگون و اشعه زرین خورشیدش در دهه 1960 در جمله زیباترین شهر های جهان حساب می شد، این شادابی و سرسبزی و هوای پاک و روشن حتی شامل مناطق مزدحم مرکز شهر هم میگردد، مناطق سبز دور و بر مرکز کابل از یک جانب هوای شهر را پاک نگه می داشت و از جانب دیگر ضرورت ترکاری، میوه و غله کابل را رفع می کرد. گذشته از این تعادل آب های سطحی و زیرزمینی را نیز برقرار کرده بود و مواد فاضله شهری به شکل طبیعی توسط دهقانان در امور زراعت به کار می رفت. از زمانیکه این سیستم قدیمی به هم خورده و سیستم بهتر از آن هم تعبیه نگردیده ، زیبایی های شهر از بین رفته است.

از یک جانب با ازدیاد تعداد نفوس و عمارات جدید گویا کابل مدرن گردیده، در حالیکه شهر غرق در فضلات، دود و گرد و خاک شده و صحت و سلامت مردم خساره مند گردیده است. بدین شرح، شهر زیبا و تاریخی کابل که سرسبز بود و آب کافی داشت، قدم به قدم از سر سبزی تهی شده و هر روز یک گام به فاجعه نزدیک تر ساخته شده می رود. در حالیکه سر سبزی و شادابی شهر نه تنها به زیبایی شهر می افزاید، بلکه بر روح و روان باشندگان آن تأثیر می گذارد. مناطق سبز حیثیت شش شهر را دارند تا مردم را از گندیدگی و کثافت رهایی دهد. از اینرو ضرور است که تضاد بین طبیعت و شهر به حد اقل تقلیل یابد. در این رابطه اعمار کانالیزاسیون و تمدید نل های آبرسانی، صیانت از محیط زیست، انکشاف زراعت و باغداری و احیای ساختار های عنعنوی مددگار اند که همه به آب نیازمند اند.

کثافات حجمی :

طوریکه از ساحه پل کمپنی الی ساحه تتگی پلچرخی سروی صورت گرفت در طول این مسیر در دو طرف دریای کابل منازل مسکونی ، دکاکین ، هتل ها ، کلینیک ها ، لابراتوارها ، حمام ها ، کراچی های مواد غذایی و قصابی ها موقعیت داشته است که اکثرا کثافات وزباله ها را بداخل بستر دریا می اندازند و مشکلات محیط زیست را بوجود میاورند ، که درگراف ذیل به نمایش گذاشته شده است .



جدول تمام اصناف دریا کابل سال ۱۳۹۷

در دریا کابل مقدار کثافات مضر و خطرناک بیشتر بوده زیرا اکثر آاهالی، دوکانداران، هتل ها، رستورات، کلینیک های دولتی و شخصی که در حومه دریای کابل فعالیت مینمایند اکثرا اوقات بدون در نظر گرفتن مسایل محیط زیستی و اجتماعی و عدم مسولیت های فردی و اجتماعی کثافات را در داخل دریا میاندازند، که این عمل خلاف مسایل اجتماعی میباشد.

کابل در حال حاضر به یک زباله دانی بزرگ تبدیل شده به ویژه دریای کابل، دریای کابل مرکز فاضلاب صورت گرفته است، تقریباً ۵۹۳ کنکشن فاضلاب مستقیماً به دریای کابل متصل شده است و هر روز وضع بدتر میشود و هیچ توجهی در این قسمت وجود ندارد. در سال ۱۳۹۵ تنها هفت باب ادارات دولتی فاضلاب آن به دریا کابل وصل بود.

بعد از مطالعه و تحقیقات پیرامون دریای کابل، وضعیت فعلی آنرا چنین دریافتیم:

1. کثافات و زباله های خانه های رهائشی، تأسیسات دولتی و تجارتي نواحی اطراف دریای کابل، تماماً به این دریا انداخته میشوند.
2. فاضلاب منازل رهائشی، تأسیسات دولتی و تجارتي از اکثر نواحی شهر کابل (اعم از نواحی مجاور و غیر مجاور با دریای کابل)، بالآخره به این دریا میریزند.
3. مقطع و حریم دریای کابل و شاخه های آن در اکثر قسمت ها تا کنون معین نگردیده است، در بعضی جا ها اعمار خانه های مسکونی و غیره تأسیسات عرض دریا را کوچک ساخته و در بعضی جاهای دیگر تراکم کثافات و زباله ها در کناره های دریا باعث تنگ شدن عرض آن گردیده است، که این حالت به منازل رهائشی و غیره تأسیسات نواحی اطراف دریای کابل خطرناک تلقی میشود، زیرا با آمدن سیلاب بزرگ، دیگر این مقطع موجود دریای کابل و شاخه های آن توان انتقال آنرا نداشته که در نتیجه شاهد ویرانی های بزرگی خواهیم بود.
4. موجودیت معتادان مواد مخدر در دریای کابل از عناصر دیگرست که زشتی سیمای شهر را دوچندان ساخته است، معتادان مواد مخدر از یکطرف این محیط مملو از کثافات و تعفن را دوست دارند و از طرفی هم آنها در جستجوی مکانهایی هستند که کسی به آنها نزدیک نشده و آنها را اذیت و آزار ندهد، بناءً چه مکانی بهتر از دریای کابل که هر دو عنصر برابر به سلیقه و ذوق معتادان را در خود دارد.
5. کثافات و زباله های موجود در دریای کابل با جاری شدن آب در این دریا و یا آمدن سیلاب های بزرگ تماماً به بند نغلو انتقال یافته و باعث مشکلات و پر شدن کاسه بند مذکور میگردد.



بالتر از پل کمپنی، ساحه ایکه آب شاخه های دره کلان و دره پشه بی پغمان باهمدیگر یکجا میشوند وساحه پل محمود خان



دریا کابل مقابل شادوشمشیره

علل و عوامل آلوده شدن دریای کابل :

1. بی تفاوتی و بی مسئولیتی یک عده کثیری از شهریان محترم کابل در آلوده نمودن شهر و بخصوص دریای کابل .
2. عدم همکاری و هم آهنگی نهاد های دولتی در حفاظت و نگهداری شهر و دریای کابل .
3. نبود یک مکانیزم درست به منظور جمع آوری و انتقال کثافات و زباله ها از شهر و بلخصوص اطراف دریای کابل .
4. نبود سیستم کانالیزاسیون در شهر کابل به منظور تخلیه فاضلاب .
5. طوریکه دیده میشود متأسفانه سیستم تخلیه فاضلاب نه تنها در نواحی اطراف دریای کابل، بلکه در تمام شهر کابل وجود ندارد، به این اساس فاضلاب اکثر بلاکهای رهائشی ، شهرکها ، مارکیتهای تجارتي و تأسیسات دولتی اکثر نواحی شهر (نواحی مجاور و غیر مجاور با دریا کابل) بالآخره به داخل این دریا میریزند و باعث ملوث ساختن دریا میگردد.
6. نبود جریان آب دائمی در دریای کابل.
7. پائین بودن سطح آگاهی عامه در عرصه فواید پاک نگهداشتن محیط زیست و اضرار آلوده ساختن شهر و دریای کابل.
8. نبود یک اداره مشخص به منظور پاک کاری دریای کابل .
9. ضعیف بودن فرهنگ شهرنشینی

شیرابه زباله (آبی ناشی از زباله) خطرناک ترین ماده :

مهم ترین و خطرناک ترین چیز در زباله ها تر، شیرابه است ، وقتیکی زبالهای تر روی هم انباشته میشود فشار حاصل از آنها سبب تولید آب زباله یا در اصطلاح شیرابه میشود .آلوده گی زباله بسیار زیاد میباشد ، متخصصین می گویند : وقتیکه زباله تبدیل به شیرابه شد آلوده گی آن چند هزار برابر شده و به چهل هزار ppm می رسد . یعنی یک قطره شیرابه زباله هایکه در کوچه و بازار رها شده اند مانند یک بمب میکروبی خطرناک هستند که به راحتی میتواند انواع واقسام امراض را به مردم انتقال دهند .اگر این شیرابه درآب بریزد ، آب را آلوده میکند و اگر روی زمین بریزد آبهای زیر زمینی را آلوده میکند این در حال است که بر علاوه از شیرابه زباله ، فاضلاب ها مستقیم در دریا کابل می ریزد .بااین مطالب پیش گفته به این نتیجه

میرسیم که شهروندان کابل تنها از طرف انسانهای شرور و انتحاری تهدید نمی شود ، بلکه از سوی زباله‌های موجود در شهر و ملیونها مکروب هر لحظه تهدید شده و سلامتی شان دایما در معرض خطر میباشد .

تأثیر شیرابه ها بر منابع آبی

ورود شیرابه زباله ها به منابع آب زیر زمینی، بزرگ ترین خطری است که انسان و سایر موجودات زنده را تهدید می کند. آب های آلوده ای که برای مصارفی از قبیل شرب، زراعت و غیره استفاده می شوند، نمیتواند منتج به تولید محصولات سالم شود و مصرف همین محصولات است که به مرور، انواع امراض ها از جمله سرطان را به همراه می آورد. آلودگی دریا ها ناشی از نفوذ شیرابه‌ها سبب شده است تا نادرترین گونه های آبی دریاها نابود شوند یا در معرض انقراض قرار گیرند، شیرابه ها انواع فلزات سنگین خود را از طریق آب ها به مزارع و باغ ها می رسانند و سرانجام وارد محصولات باغی و زراعتی می شوند؛ به همین دلیل است که امراض هایی مانند اختلالات گوارشی، خونی، پوستی و انواع سرطان ما انسان ها را احاطه کرده اند، اغلب شیرابه زباله ها به دنبال بارش باران از طریق آبراه ها وارد آب سدها می شوند که هر چه بیشتر وارد شوند سطح خطر برای سلامتی را بالا می برند. هر یک لیتر شیرابه زباله حداقل ۱۰ هزار لیتر از درجه شرب آب را کاهش می‌دهد، در حالی که هر یک متر مکعب شیرابه فاضلاب حداقل ۱۲ تا ۱۴ متر مکعب را خراب می کند، بنابراین شیرابه زباله به علت تصفیه نشدن خطرناک تر است، چون شیرابه ترکیبی از همه مواد است.

متعصفانه دردريا کابل شیرابه فاضلاب جریان دارد ، اگر بطور جدی در این باره صحبت کنیم، باید بگوییم که نباید از آبی که از چاه نزدیک به محل دفن زباله بیرون کشیده شده است مصرف کرد، اگر مصرف آب چنین چاهی اجتناب ناپذیر باشد باید حفر عمیق تر صورت گیرد و به طور مداوم از آن نمونه برداری شود، از سوی دیگر مسئولان منطقه مورد نظر باید با لوله کشی از راه دور آب پاکیزه را برای ساکنان منطقه فراهم کنند.

ترکیبات شیرابه ها با هم متفاوت هستند، ولی بروز برخی تغییرات در آب نشانه تراوش شیرابه به آب ها هستند ،این شیرابه ها شامل ترکیباتی نظیر فلزات سنگین و سایر ترکیبات خطرناک هستند که جزو ترکیبات زیان آور برای محیط زیست به شمار می روند.

شیرآبه تولید شده در محل های دفن به راحتی می توانند وارد آب های زیرزمینی شده و در نهایت منجر به آلودگی آب آشامیدنی شود، از طرف دیگر گازهای پراکنده شده در هوا نیز از راه تنفس وارد مجاری تنفسی می شوند و موجب بروز بیماری هایی از جمله انواع سرطان خواهند شد، شیرآبه های ناشی از پلاستیک های مدفون شده در زیر خاک به ترکیباتی خطرناک تبدیل می شوند که از طریق آب ها به ریشه گیاهان نفوذ پیدا می کنند و در نتیجه مسمومیت گونه های مختلف جانوری و حتی مرگ حیات وحش را به دنبال دارند و منجر به نابودی تدریجی پوشش گیاهی نیز خواهند شد.

متأسفانه مدیریت زباله ها و شیرآبه آن ها در افغانستان به درستی و بر اساس استانداردهای جهانی انجام نمی شود، برای دفن زباله باید زمین ها عایق کاری و لایه گذاری شوند تا شیرآبه زباله ها به عمق زمین و آب های زیرزمینی نفوذ نکند و با روش های مناسب، شیرآبه و گازهایی که از زباله متصاعد می شود مهار شوند؛ با این حال در شهرکابل این روش ها اعمال نمی شوند و دفن زباله ها، آلودگی هوا، محیط زیست و آب های زیرزمینی را به دنبال دارد، اغلب می بینیم که کوهی از زباله ها در نزدیکی دریاها انبار شده و حتی برخی از آن ها سال ها به حال خود رها شده اند و هیچ اقدامی هم برای دور کردن این زباله ها از منابع آبی انجام نمی شود، به طوری که در شهرکابل همیشه جویبارهای از شیرآبه به آب های جاری در طبیعت می پیوندد و می توان گفت که دریا کابل شیرآبه ها و زباله ها بشکل دائمی تغذیه میکند.

اثرات آلوده گی آب بر بدن انسان

همانطور که می دانید آب یکی از عناصر و عوامل اصلی برای حیات و محیط زیست می باشد، بدون وجود آب هیچ نوع حیاتی وجود نخواهد داشت ، البته منظور ما از آب ، آب پاک و صحتی می باشد چرا که آب آلوده یکی از عوامل از بین بردن رشد و نمو می باشد، ما انسانها نیز برای زنده ماندن به آب سالم و پاک نیاز داریم ، اگر آب آلوده باشد و شما آن را مصرف کنید، ممکن است در همان لحظه آسیبی به صحت شما وارد نشود اما اگر در مدت طولانی از این آب آلوده مصرف کنید سلامتی شما به خطر می افتد ، باید دانست که آب چگونه آلوده می شود و آب آلوده چه مشخصات و ویژگی هایی دارد تا از مصرف آن جلوگیری شود تا سبب امراض و ناراحتی نشود.

آب به روش های زیر آلوده می شود :

۱- عوامل و شرایط طبیعی :

این عوامل عبارتند از باران و سیلاب ها میباشد .

بدلیل افزایش جمعیت و افزایش تقاضا مجبور به تغییر شرایط زندگی به صورت مصنوعی شده ایم. این شرایط گاهاً ناخواسته باعث بروز شرایط و عواملی می شود که می تواند برای ما خطرناک باشد. به عنوان مثال برای افزایش تولید محصولات زراعتی و غذایی ناچاریم که از مواد کیمیایی استفاده کنیم. این مواد کیمیایی مانند کودها و ادویه جات زراعتی که در خاک می مانند بوسیله باران یا سیلاب ها شسته شده و به داخل زمین نفوذ کرده و باعث آلودگی آب زیرزمینی می شود، یکی از این مواد نایتريت است که برای رشد گیاه لازم و ضروری است ولی برای انسان بسیار مضر و خطرناک است.

۲- عوامل انسانی :

با آنکه همه ما می دانیم با گذشت زمان کمبود آب هر چه بیشتر احساس می شود اما برخی اوقات به دلیل نادیده گرفتن شرایط دست به کارهایی می زنیم که باعث آلوده شدن آب می شوید ، این عوامل عبارتند از رها کردن فاضلاب خانگی ، صنعتی و کلنیکي به داخل دریا ها و جویبار ها ، انداختن زباله به داخل دریاها ، دفن زباله در داخل زمین ، نفوذ فاضلاب خانگی به آبهای زیر زمینی که تمام این عوامل آب اطراف ما را آلوده می کند.

اما آب آلوده چه اثراتی بر بدن ما دارد و باعث بروز چه امراض هایی می شود :

- نایتريت که یکی از این مواد سمی است باعث جلوگیری از اکسیجن رسانی خون به بافتها و اندام های بدن می شود که این شرایط برای کودکان و نوزادان بسیار خطرناک تر از افراد بالغ است.
- سرب دومین ماده خطرناک موجود در آب می باشد که سبب اختلال در واکنشهای انزایمی بدن و بخصوص در سنتز مالیکول می شود، همچنین باعث عوارض کلیه وی، قلبی و عصبی می شود، سرب در کودکان سبب تاخیر در رشد و نمو می شود.
- در آب آلوده احتمال وجود قارچ و باکتری وجود دارد که در صورت آشامیدن این مواد با آب امراض های معده و روده را سبب می شود .
- کاربن که در طبیعت به وفور یافت می شود با ترکیب مواد معدنی درون آب به کلسیم کاربونات و مگنیزیم کاربونات تبدیل میشود که برای کلیه مضر می باشد.

- فلزات سنگین ناشی از فراورده های صنعتی، در نزدیکی دریا و دریاچه جمع می شوند، این فلزات موجب مسموم شدن ماهی ها میشوند و انسان ها این حیوانات مسموم را مصرف می کنند، فلزات سنگین می توانند کاهش رشد، نقص در تولد و سرطان را بوجود آورند.
- زباله های صنعتی می توانند باعث سرکوب سیستم ایمنی بدن، عدم باروری و مسمومیت حاد شوند.
- آلاینده های میکروبی ناشی از فاضلاب می تواند موجب بیماری های عفونی از قبیل حصبه، وبا و مرگ نوزادان شود.
- ذرات سلفیت ها ناشی از باران اسیدی می تواند باعث مرگ موجودات زنده آبی گردد.
- ذرات معلق در آب، باعث کاهش کیفیت آب آشامیدنی برای انسان و کیفیت آب برای زندگی دریایی می شود.
- کاهش مقدار نفوذ نور خورشید در آب باعث کاهش رشد گیاهان و میکرواورگانیزم ها میشود.
- مصرف آب آلوده باعث بروز اسهال و عفونت معده می شود.
- آب های آلوده بستر مناسبی برای رشد پشه ها و دیگر حیوانات می باشند، اگر پشه آلوده شما را نیش بزند میتواند موجب بیماری هایی نظیر ملریا و تب دانه شود.
- بسیاری از آلوده گی ها می توانند به آب دریا ها، جوی ها و اقیانوس ها ضرر برسانند.

اثرات منفی کثافات و فاضلاب دریای کابل

1. آبهای تحت الارضی شهر کابل، بخصوص نواحی نزدیک به دریای کابل از فاضلاب جاری در این رودخانه تغذیه میگردد که این پروسه به آلوده ساختن آبهای تحت الارضی منتج میگردد.
2. بوی و تعفن ناشی از کثافات و فاضلاب موجود در دریای کابل، باعث اذیت شهروندان شهر کابل گردیده و از طرفی هم این بوی و تعفن باعث میگردد.
3. کثافات و فاضلاب موجود در دریای کابل مکان مناسبی، برای رشد و تکثیر میکروب های مختلف بوده از لحاظ صحتی بسیار خطرناک میباشد زیرا باعث بوجود آمدن امراض گوناگون در میان ساکنان پایتخت میگردد.
4. تراکم بیش از حد کثافات و زباله ها در بعضی قسمت های دریای کابل باعث کوچک شدن مقطع این دریا گردیده که در صورت سرازیر شدن سیلاب های بزرگ، این مقطع های کوچک شده باعث میگردند تا سطح آب بلند رفته و در نهایت به تخریب و ویرانی منازل رهائشی و غیره تأسیسات اطراف این دریا منتج میگردد.

ماخذ و منابع:

- ۱- بهادری ، دیپلوم انجیر محمد تمیم . رئیس سروی و پروژه سازی تأسیسات آب وزارت انرژی و آب (۱۳۹۴ ه.ش)
- ۲ - بهیر، داد محمد . کارشناس مسایل محیط زیست و رییس پیشین آبرسانی کابل (۱۳۹۴ ه.ش)
- ۳- اداره ملی حفاظت محیط زیست افغانستان (۱۳۹۷ ه .ش)
- ۴- پیتر لارکین، محیط زیست ، ترجمه احمد جواهریان
- ۵- سعادت ، سید آصف (۱۳۹۷ ه.ش) لکچرنوت های مدیریت زیاله : پوهنتون کابل
- ۶- سجادپور، مریم . بخش سلامت تبیان
www.icle.tebyan.com -۷
- ۸ - www.m.payam-aftab.com
- ۹- <http://abresantehran.ir>
- ۱۰- <http://www.ettelaat.com/etira>
- ۱۱- icle.tebyan.net