

تماس تلفنی جهت دریافت مشاوره:

۱. مشاور دفتر تهران (آقای محسن ممیز)

۰۹۱۲ ۹۶۳ ۹۳۳۶

۲. مشاور دفتر اصفهان (سرکار خانم لیلا ممیز)

۰۹۱۳ ۳۲۲ ۸۲۵۹

مجموعه سیستم مدیریت ایزو با هدف بهبود مستمر عملکرد خود و افزایش رضایت مشتریان سعی بر آن داشته، کلیه استانداردهای ملی و بین المللی را در فضای مجازی نشر داده و اطلاع رسانی کند، که تمام مردم ایران از حقوق اولیه شهروندی خود آگاهی لازم را کسب نمایند و از طرف دیگر کلیه مراکز و کارخانه جات بتوانند به راحتی به استانداردهای مورد نیاز دسترسی داشته باشند.

این موسسه اعلام می دارد در کلیه گرایشهای سیستم های بین المللی ISO پیشگام بوده و کلیه مشاوره های ایزو به صورت رایگان و صدور گواهینامه ها تحت اعتبارات بین المللی سازمان جهانی IAF و تامین صلاحیت ایران می باشد.

هم اکنون سیستم خود را با معیارهای جهانی سازگار کنید...





جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۱۵۵۸۶
چاپ اول
۱۳۹۷

INSO
15586
1st Edition
2018

Identical with
ISO 14004: 2016

سیستم‌های مدیریت محیط زیست –
راهنمای عمومی برای استقرار

Environmental management systems —
General guidelines on implementation

ICS: 13.020.10

استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۵۸۶ (چاپ اول): سال ۱۳۹۷

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave, South western corner of Vanak Sq, Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.gov.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«سیستم‌های (سامانه‌های) مدیریت محیط زیست - راهنمای عمومی برای استقرار»

سمت و/یا محل اشتغال:

رئیس:

کارشناس ارشد سیستم‌های مدیریتی - سازمان حفاظت محیط زیست

جرس، داریوش

(دکتری محیط زیست)

دبیر:

کارشناس انرژی و محیط زیست - سازمان ملی استاندارد ایران

آقاجانی، ساره

(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

کارشناس محیط زیست - شرکت ایران خودرو

اسکافی، فردین

(دکتری محیط زیست)

فوق دکتری - دانشگاه تربیت مدرس

پاداش، امین

(دکتری مدیریت و برنامه‌ریزی محیط زیست)

کارشناس استاندارد - شرکت بازرسی مهندسی صنعتی فهامه

جهانگیری، علی

(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

کارشناس سیستم‌های مدیریتی - سازمان حفاظت محیط زیست

شهیدی شکیب، مینا

(کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست)

دانشجو کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی

قربانی فرد، حانیه

(کارشناسی مدیریت دولتی)

مدیرکل دفتر نظارت بر استاندارد معیارهای مصرف انرژی و محیط زیست -

قزلباش، پریچهر

(کارشناسی فیزیک)

سازمان ملی استاندارد ایران

کارشناس - شرکت فولاد اکسین خوزستان

قطبی زاده، محمد

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

ویراستار:

رئیس اداره هماهنگی تدوین استان گیلان - سازمان ملی استاندارد ایران

صادقی پور شیجانی، معصومه

(کارشناسی ارشد آلودگی محیط زیست)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش‌گفتار
ط	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۱-۳ اصطلاحات مربوط به سازمان و رهبری
۳	۲-۳ اصطلاحات مربوط به طرح‌ریزی
۶	۳-۳ اصطلاحات مربوط به پشتیبانی و عملیات
۷	۴-۳ اصطلاحات مربوط به ارزیابی عملکرد و بهبود
۹	۴ محیط سازمان
۹	۱-۴ درک سازمان و محیط آن
۱۴	۲-۴ درک نیازها و انتظارات ذی‌نفعان
۱۴	۱-۲-۴ کلیات
۱۴	۲-۲-۴ تعیین ذی‌نفعان مرتبط
۱۴	۳-۲-۴ تعیین نیازها و انتظارات مرتبط با ذی‌نفعان
۱۵	۴-۲-۴ تعیین تعهدات انطباق
۱۵	۵-۲-۴ استفاده و کاربرد نیازها و انتظارات ذی‌نفعان
۱۶	۳-۴ تعیین دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیست
۱۷	۴-۴ سیستم مدیریت محیط‌زیست
۱۷	۱-۴-۴ کلیات
۱۸	۲-۴-۴ ایجاد، استقرار، نگهداری و بهبود مستمر سیستم مدیریت محیط‌زیست
۲۰	۵ رهبری
۲۰	۱-۵ رهبری و تعهد
۲۱	۲-۵ خط‌مشی محیط‌زیستی
۲۳	۳-۵ نقش سازمان، مسئولیت‌ها و مقامات

صفحه	عنوان
۲۴	۶ طرح ریزی
۲۴	۱-۶ اقدامات در مواجهه با ریسک‌ها و فرصت‌ها
۲۴	۱-۱-۶ کلیات
۲۹	۲-۱-۶ جنبه‌های محیط‌زیستی
۳۴	۳-۱-۶ تعهدات انطباق
۳۶	۴-۱-۶ برنامه‌ریزی اقدامات
۳۷	۲-۶ اهداف محیط‌زیستی و برنامه‌ریزی برای دستیابی به آن‌ها
۳۷	۱-۲-۶ کلیات
۳۸	۲-۲-۶ تدوین اهداف محیط‌زیستی
۳۹	۳-۲-۶ برنامه‌ریزی اقدامات برای دستیابی به اهداف محیط‌زیستی
۴۰	۴-۲-۶ شاخص‌های عملکردی
۴۱	۷ پشتیبانی
۴۱	۱-۷ منابع
۴۲	۲-۷ صلاحیت
۴۴	۳-۷ آگاهی
۴۵	۴-۷ تبادلات
۴۵	۱-۴-۷ کلیات
۴۷	۲-۴-۷ تبادل اطلاعات درون سازمانی
۴۷	۳-۴-۷ تبادل اطلاعات برون سازمانی
۴۸	۵-۷ اطاعات مدون
۴۸	۱-۵-۷ کلیات
۵۰	۲-۵-۷ ایجاد و به‌روز رسانی
۵۱	۳-۵-۷ کنترل اطلاعات مدون
۵۱	۸ عملیات
۵۱	۱-۸ برنامه ریزی و کنترل عملیات
۵۱	۱-۱-۸ راهنمای عمومی: کنترل عملیات
۵۲	۲-۱-۸ شناسایی نیازهای کنترل عملیات
۵۴	۳-۱-۸ استقرار کنترل‌های عملیاتی
۵۵	۲-۸ آمادگی و پاسخ‌گویی در شرایط اضطراری

صفحه	عنوان
۵۶	۹ ارزیابی عملکرد
۵۶	۱-۹ پایش، اندازه‌گیری، تحلیل و ارزیابی
۵۶	۱-۱-۹ کلیات
۵۸	۲-۱-۹ ارزیابی انطباق
۶۰	۲-۹ ممیزی داخلی
۶۱	۳-۹ بازنگری مدیریت
۶۳	۱۰ بهبود
۶۳	۱-۱۰ کلیات
۶۳	۲-۱۰ عدم انطباق و اقدام اصلاحی
۶۴	۳-۱۰ بهبود مستمر
۶۴	۱-۳-۱۰ فرصت‌های بهبود
۶۵	۲-۳-۱۰ استقرار بهبود مستمر
۶۷	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) مثال‌هایی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و جنبه‌های محیط‌زیستی مرتبط با آن‌ها، پیامدهای محیط‌زیستی، ریسک‌ها و فرصت‌ها و اقدامات
۷۸	پیوست ب (آگاهی‌دهنده) رویکرد فازی برای استقرار یک سیستم مدیریت محیط‌زیست (بر اساس ISO 14005)
۸۱	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «سیستم‌های (سامانه‌های) مدیریت محیط‌زیست- راهنمای عمومی برای استقرار» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در دویست و نوزدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد محیط‌زیست مورخ ۱۳۹۷/۰۹/۱۴ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران، شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مزبور است:

ISO 14004: 2016, Environmental management systems — General guidelines on implementation

مقدمه

دستیابی به تعادل میان محیط‌زیست، جامعه و اقتصاد به‌منظور برآورده ساختن نیازهای امروز، بدون آن که از توانایی نسل‌های آینده برای برآوردن نیازهایشان کاسته شود، ضرورت حیاتی است. توسعه پایدار هدفی است که از تعادل سه رکن پایداری: محیط‌زیست، جامعه و اقتصاد به‌دست می‌آید.

سازمان‌ها، چه دولتی و چه خصوصی، بزرگ یا کوچک، در اقتصادهای توسعه‌یافته یا در حال ظهور، بر محیط‌زیست تأثیر می‌گذارند و در مقابل می‌توانند از محیط‌زیست تأثیر بپذیرند. امروزه درک فزاینده‌ای وجود دارد که توسعه و رفاه بشری در گرو حفظ و نگهداری از منابع طبیعی است که اساس همه فعالیت بشر بوده و بهره‌وری بدان وابسته است. دستیابی به عملکرد صحیح محیط‌زیستی نیازمند تعهد سازمانی به یک رویکرد نظام‌مند و همچنین بهبود مستمر سیستم مدیریت محیط‌زیست است.

انتظارات اجتماعی، نیاز به بهبود مدیریت منابع را که پشتوانه لازم رشد و توسعه انسانی است، از طریق اثربخشی بیشتر، شفافیت و پاسخ‌گویی در همه سازمان‌ها جهت‌دهی می‌کند. امروزه فشارهای رو به گسترشی از سوی چالش‌هایی نظیر تغییرات اقلیم، مصرف بیش از حد منابع، تخریب اکوسیستم‌ها و نابودی تنوع زیستی بر محیط‌زیست وارد می‌شود.

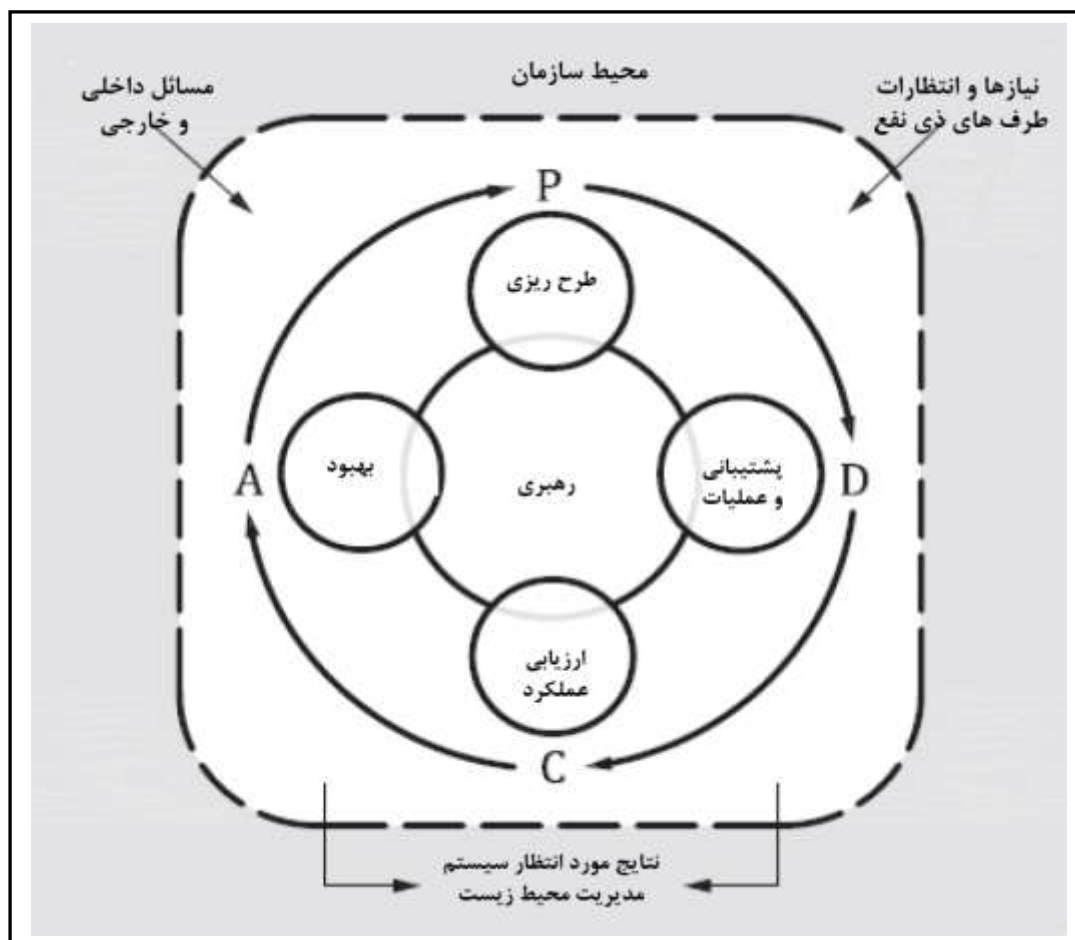
هدف از این استاندارد تهیه راهنمایی برای چارچوب کاری یکسان در دسترس سازمان‌ها در راستای ایجاد، استقرار، نگهداری و بهبود مستمر نظام‌مند در حمایت از مدیریت محیط‌زیست است. چارچوب مدیریت محیط‌زیستی می‌تواند به موفقیت بلندمدت سازمان و هدف نهایی توسعه پایدار کمک کند. چارچوب یک سیستم مدیریت محیط‌زیست قوی، معتبر و قابل اعتماد در شکل ۱ نشان داده شده است.

که موارد آن شامل عوامل زیر می‌شود:

- شناخت کافی از محیطی که سازمان در آن فعالیت می‌کند؛
 - تعیین و درک نیازها و انتظارات مربوط به طرف‌های ذی‌نفع، آن‌گونه که به سیستم مدیریت محیط‌زیست سازمان مرتبط هستند؛
 - ایجاد و استقرار یک خط‌مشی محیط‌زیستی و اهداف محیط‌زیستی؛
 - مدیریت ارشد نقش رهبری در بهبود عملکرد محیط‌زیستی دارد.
 - شناسایی جنبه‌های مختلف فعالیت‌های سازمان، محصولات و خدماتی که می‌تواند به پیامدهای محیط‌زیستی بارز منجر شود.
 - شناسایی شرایط محیط‌زیستی، از جمله رخدادهایی که می‌تواند بر سازمان تأثیر بگذارد؛
 - لحاظ نمودن ریسک‌ها و فرصت‌هایی که سازمان در رابطه با موارد زیر مورد توجه قرار می‌دهد:
- جنبه‌های محیط‌زیستی؛
 - تعهدات انطباق؛

- موضوعات دیگر (به زیربند ۴-۱ مراجعه شود) و الزامات (به زیربند ۴-۲ مراجعه شود)؛

- افزایش آگاهی از تعامل سازمان با محیط‌زیست؛
- ایجاد کنترل عملیات، آن‌گونه که مناسب باشد، برای مدیریت جنبه‌های محیط‌زیستی بارز سازمان و تعهدات انطباق و ریسک‌ها و فرصت‌هایی که نیاز است مورد نظر قرار گیرند؛
- ارزیابی عملکرد محیط‌زیستی و در صورت لزوم اقدامات لازم جهت بهبود آن.



شکل ۱- مدل سیستم مدیریت محیط‌زیست بر اساس این استاندارد

نتایج حاصل از یک رویکرد نظام‌مند در مدیریت محیط‌زیست می‌تواند داده‌های کمی و کیفی مورد نیاز را برای مدیریت ارشد فراهم کند و آن‌ها را قادر به اخذ تصمیمات آگاهانه برای کسب و کار نماید که این امر به ایجاد موفقیت‌هایی در بلندمدت و خلق گزینه‌هایی برای دستیابی به توسعه پایدار می‌انجامد. موفقیت سیستم مدیریت محیط‌زیست به تعهد تمام سطوح عملکردی سازمان، که توسط مدیریت ارشد رهبری می‌شوند، وابسته است. فرصت‌ها عبارتند از:

- حفاظت محیط‌زیست، که شامل جلوگیری یا کاهش پیامدهای نامطلوب محیط‌زیست است؛
- کنترل یا تأثیرگذاری بر نحوه طراحی، ساخت، توزیع، استفاده و دفع محصولات و خدمات؛

- استفاده از یک دورنمای چرخه حیات برای جلوگیری از انتقال ناخواسته پیامدهای محیط زیستی به نقاط دیگری در داخل چرخه؛
- دستیابی به مزایای مالی و عملیاتی ناشی از اجرای انتخاب های جایگزین سازگارتر با محیط زیست باشد که موقعیت سازمان را در بازار تقویت می کند؛
- انتقال اطلاعات محیط زیستی به ذی نفعان مربوطه.

علاوه بر ارتقاء عملکرد محیط زیستی، مزایای بالقوه مرتبط با سیستم مدیریت اثربخش محیط زیست عبارتند از:

- اطمینان بخشی به مشتریان نسبت به تعهد سازمان به مدیریت محیط زیست؛
- حفظ روابط عمومی و اجتماعی خوب؛
- برآورده نمودن معیارهای سرمایه گذار و بهبود دسترسی به سرمایه؛
- ارتقاء تصویر ذهنی سازمان و سهم بازار؛
- بهبود کنترل هزینه ها؛
- جلوگیری از حوادثی که منجر به مسئولیت شود؛
- محافظت از مواد و انرژی ورودی؛
- طراحی تعداد بیشتری محصولات دوست دار محیط زیست؛
- تسهیل دستیابی به مجوزها و اختیارات و رعایت الزامات آنها؛
- ارتقاء آگاهی محیط زیستی در میان تامین کنندگان خارجی و همه افرادی که تحت کنترل سازمان فعالیت می کنند؛
- بهبود روابط بین صنعت و دولت.

سازمان ممکن است سیستم مدیریتی یکپارچه ای اجرا کند که بتواند با الزامات سیستم های کیفیت، ایمنی و بهداشت حرفه ای و محیط زیست سازگار باشد. این رویکرد فرصتهایی برای کاهش دوباره کاری و افزایش کارایی فراهم می کند.

مثال ها و رویکردهای این استاندارد با هدف توضیح بیشتر ارائه شده است. این موارد تنها نمونه های ممکن نیستند و لزوماً هم برای هر سازمانی مناسب نمی باشند. در طراحی و استقرار و بهبود سیستم مدیریت محیط زیست سازمان ها باید رویکردهایی را انتخاب کنند که مناسب شرایط خودشان باشد. جدول های راهنمایی در کل متن برای ارائه اطلاعات بیشتری برای پشتیبانی از این استاندارد راهنما ارائه شده است.

سیستم‌های مدیریت محیط‌زیست - راهنمای عمومی برای استقرار

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ایجاد، استقرار، نگهداری و بهبود یک سیستم مدیریت محیط‌زیست پایدار، معتبر و قابل اعتماد است که به عنوان یک راهنما برای سازمان به کار می‌رود. این استاندارد برای هدایت یک سازمان در راستای مدیریت نظام‌مند مسئولیت‌های محیط‌زیستی است که به استحکام ارکان پایداری محیط‌زیستی کمک می‌کند.

این استاندارد برای دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط‌زیست به سازمان کمک می‌کند و برای محیط‌زیست، سازمان و ذی‌نفعان ارزش به همراه می‌آورد. با توجه به خط‌مشی محیط‌زیستی سازمان، نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط‌زیست عبارتند از:

- ارتقاء عملکرد محیط‌زیستی؛

- اجرای تعهدات انطباق؛

- دستیابی به اهداف محیط‌زیستی.

این استاندارد به سازمان کمک می‌کند تا عملکرد محیط‌زیستی خود را بهبود بخشد و عناصر سیستم مدیریت محیط‌زیست را با هسته اصلی فرآیند کسب و کار خود یکپارچه نماید.

یادآوری- با وجودی که سیستم مدیریت محیط‌زیست، قصد مدیریت نمودن موضوع‌های مربوط به ایمنی و بهداشت حرفه‌ای را ندارد، اما مادامی که یک سازمان به دنبال استقرار یک سیستم مدیریت یکپارچه با رویکرد نگرش به مسائل محیط‌زیستی توأم با موضوعات ایمنی و بهداشت حرفه‌ای باشد، این سیستم می‌تواند این‌گونه موارد را نیز شامل شود.

این استاندارد برای هر سازمانی، بدون در نظر گرفتن اندازه، نوع و ماهیت آن کاربرد دارد و همچنین برای جنبه‌های محیط‌زیستی فعالیت‌ها، محصولات و خدمات سازمان که می‌تواند با توجه به دورنمای چرخه حیات آن‌ها را کنترل کند یا تحت تأثیر قرار دهد، کاربرد دارد.

تمام یا بخشی از این استاندارد می‌تواند برای بهبود نظام‌مند مدیریت محیط‌زیست مورد استفاده قرار گیرد و در مورد مفاهیم و الزامات توضیحات بیشتری ارائه دهد.

این استاندارد بر پایه مدل سیستم مدیریت محیط‌زیست ارائه شده در استاندارد ISO 14001 استوار است، ولی برای تفسیر الزامات استاندارد ISO 14001 کاربرد ندارد.

۲ مراجع الزامی

این استاندارد مرجع الزامی ندارد.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود.

۱-۳ اصطلاحات مربوط به سازمان و رهبری

۱-۱-۳

سیستم مدیریت

management system

مجموعه‌ای از عوامل مرتبط یا متعامل یک سازمان (زیربند ۳-۱-۴) برای ایجاد خط‌مشی‌ها و اهداف (زیربند ۳-۲-۵) و فرآیندهایی (زیربند ۳-۳-۵) برای دستیابی به اهداف، است. **یادآوری ۱-** یک سیستم مدیریت می‌تواند به یک زمینه یا چندین زمینه (مانند کیفیت، محیط‌زیست، ایمنی و بهداشت حرفه‌ای انرژی، مدیریت مالی) اطلاق شود.

یادآوری ۲- عناصر سیستم عبارتند از ساختار سازمانی، نقش‌ها و مسئولیت‌ها، طرح‌ریزی و عملیات، ارزیابی عملکرد و بهبود. **یادآوری ۳-** دامنه کاربرد یک سیستم مدیریتی می‌تواند شامل کل سازمان، حوزه‌های کاری خاص و معینی از سازمان، بخش‌های خاص و معینی از سازمان، یک یا چند حوزه کاری در میان یک گروه از سازمان‌ها را شامل گردد.

۲-۱-۳

سیستم مدیریت محیط‌زیست

environmental management system

بخشی از سیستم مدیریتی (زیربند ۳-۱-۱) که به‌منظور مدیریت جنبه‌های محیط‌زیستی (زیربند ۳-۲-۲) و اجرای تعهدات انطباق مورد استفاده قرار می‌گیرد (زیربند ۳-۲-۹) و به ریسک‌ها و فرصت‌ها (زیربند ۳-۲-۱۱) می‌پردازد.

۳-۱-۳

خط‌مشی محیط‌زیستی

environmental policy

اهداف و جهت‌گیری‌های سازمان (زیربند ۳-۱-۴) مرتبط با عملکرد محیط‌زیستی (زیربند ۳-۴-۱۱)، که به‌طور رسمی توسط مدیریت ارشد (زیربند ۳-۱-۵) بیان می‌شود.

۴-۱-۳

سازمان

organization

شخص یا گروهی از افراد که برای رسیدن به اهداف خود، دارای کارکرد خاص خود همراه با مسئولیت‌ها، اختیارات و روابط، می‌باشد.

یادآوری - مفهوم سازمان شامل هریک از مفاهیم، تجارتخانه، شرکت، بنگاه، تشکیلات اقتصادی، بنیاد، تعاونی، خیریه یا موسسه، یا بخشی یا ترکیبی از آن‌ها است، اگرچه که باهم باشند یا نباشند، دولتی باشند یا خصوصی، ولی به هیچ یک به‌طور خاص محدود نمی‌شود.

۵-۱-۳

مدیریت ارشد

top management

فرد یا گروهی از افراد که یک سازمان را (زیربند ۳-۴-۱) از بالاترین سطح هدایت و کنترل می‌کنند.

یادآوری ۱ - مدیریت ارشد دارای قدرت تفویض اختیار و تامین منابع درون سازمانی است.

یادآوری ۲ - اگر دامنه سیستم مدیریت (زیربند ۳-۱-۱) فقط بخشی از یک سازمان را پوشش می‌دهد، مدیریت ارشد به کسانی که هدایت و کنترل این بخش را عهده دارند، خطاب می‌شود.

۶-۱-۳

طرف ذی‌نفع

interested party

فرد یا سازمانی (زیربند ۳-۱-۴) که می‌تواند تأثیرگذار یا تحت تأثیر قرار گیرد یا درک کند که خودش به واسطه یک تصمیم یا فعالیت، تحت تأثیر قرار گرفته است.

مثال: مشتریان، جامعه، تامین‌کنندگان، قانونگذاران، سازمان‌های غیردولتی، سرمایه‌گذاران و کارکنان

یادآوری - «درک کند که خودش تحت تأثیر قرار گرفته است» بدین معنی است که سازمان به این شناخت رسیده است.

۲-۳ اصطلاحات مربوط به طرح‌ریزی

۱-۲-۳

محیط زیست

environment

محیطی که در آن سازمان (زیربند ۳-۱-۴) فعالیت می‌کند، شامل هوا، آب، زمین، منابع طبیعی، گیاهان، جانوران، انسان‌ها و ارتباطات آن‌ها است.

یادآوری ۱ - محیط می‌تواند از داخل سازمان به سیستم محلی، منطقه‌ای و جهانی گسترش یابد.

یادآوری ۲ - محیط را می‌توان از نظر تنوع زیستی، اکوسیستم، آب و هوا و سایر مشخصه‌ها توصیف کرد.

۲-۲-۳

جنبه محیط زیستی

environmental aspect

عنصری از فعالیت‌ها یا محصولات یا خدمات سازمان (زیربند ۳-۱-۴) که با محیط‌زیست تعامل دارد یا می‌تواند با آن ارتباط برقرار کند (زیربند ۳-۲-۱).

یادآوری ۱ - یک جنبه محیط‌زیستی می‌تواند باعث پیامد(های) محیط‌زیستی (زیربند ۳-۲-۴) شود. یک جنبه محیط‌زیستی بارز می‌تواند یک یا چند پیامد مهم محیط‌زیستی داشته باشد.

یادآوری ۲- جنبه‌های محیط‌زیستی بارز توسط سازمان، از طریق یک یا چند معیار تعیین می‌شود.

۳-۲-۳

شرایط محیط زیستی

environmental condition

وضعیت یا ویژگی محیط‌زیست (زیربند ۱-۲-۳) که در یک زمان مشخص تعیین شده است.

۴-۲-۳

پیامد محیط زیستی

environmental impact

ایجاد تغییر در محیط‌زیست (زیربند ۱-۲-۳)، نامطلوب یا سودمند، که تمام یا بخشی از آن، نتیجه جنبه‌های محیط‌زیستی (زیربند ۲-۲-۳) سازمان (زیربند ۲-۲-۳) است.

۵-۲-۳

هدف

objective

نتیجه‌ای که قرار است به دست آید.

یادآوری ۱- هدف می‌تواند راهبردی، تاکتیکی یا عملیاتی باشد.

یادآوری ۲- اهداف می‌توانند به زمینه‌های مختلفی (مانند اهداف مالی، ایمنی و بهداشت حرفه‌ای، و اهداف محیط‌زیستی) مربوط شوند و می‌توانند در سطوح مختلف (مانند راهبرد، گستره سازمان، پروژه، محصول، خدمات) و فرآیند (۳-۳-۵) به کار گرفته شوند.

یادآوری ۳- هدف را می‌توان به صورت‌های دیگر نیز بیان کرد، مانند یک نتیجه مورد انتظار، مقصود، معیار عملیاتی، یک هدف محیط‌زیستی (زیربند ۶-۲-۳)، یا با استفاده از سایر کلمات با معنای مشابه (مانند قصد، آرمان یا هدف خرد).

۶-۲-۳

هدف محیط زیستی

environmental objective

هدف (زیربند ۵-۲-۳) تعیین شده توسط سازمان (زیربند ۴-۱-۳) مطابق با خط‌مشی محیط‌زیستی (زیربند ۳-۱-۳)

۷-۲-۳

پیشگیری از آلودگی

prevention of pollution

استفاده از فرایندها (زیربند ۵-۳-۳)، روش‌ها، شیوه‌ها، مواد، محصولات، خدمات یا انرژی برای جلوگیری، کاهش یا کنترل (به تفکیک یا ترکیبی) در ایجاد، انتشار یا تخلیه هر نوعی آلودگی یا پسماند، به‌منظور کاهش پیامدهای محیط‌زیستی (زیربند ۴-۲-۳) نامطلوب است.

یادآوری - پیشگیری از آلودگی می‌تواند شامل کاهش یا حذف منبع آلاینده باشد؛ فرایند، تغییرات محصول یا خدمت؛ اثر بخشی در بهره‌گیری منابع؛ جایگزینی مواد و انرژی؛ استفاده مجدد؛ بازچرخانی، بازیافت؛ احیاء و تصفیه

۸-۲-۳

الزام

requirement

نیاز یا انتظاری که به‌طور تلویحی یا اجباری تصریح شده است.

یادآوری ۱- «به‌طور عمومی تلویحی» یعنی در عرف و روال معمول یک سازمان (زیربند ۳-۱-۴) و ذی‌نفعان (زیربند ۳-۱-۶) است که نیاز و انتظارات مورد نظر را مورد توجه قرار می‌دهند.

یادآوری ۲- الزامات خاصی است که بیان شده است، به عنوان مثال در اطلاعات مدون (زیربند ۳-۳-۲).

یادآوری ۳- الزاماتی غیر از الزامات قانونی نیز، هنگامی که سازمان تصمیم دارد با آن‌ها مطابقت داشته باشد، اجباری نامیده می‌شوند.

۹-۲-۳

تعهدات انطباق (اصطلاح ترجیح داده شده)

الزامات قانونی و دیگر الزامات (اصطلاح پذیرفته شده)

compliance obligations

legal requirements and other requirements (admitted term)

الزامات قانونی (زیربند ۳-۲-۸) که یک سازمان (زیربند ۳-۱-۴) باید با آن‌ها انطباق داشته باشد، یا سایر الزامات اجباری یا انتخابی که سازمان باید با آن‌ها تطابق داشته باشد.

یادآوری ۱- تعهدات انطباق با سیستم مدیریت محیط‌زیست مرتبط است.

یادآوری ۲- تعهدات انطباق می‌تواند برگرفته از الزامات اجباری، مانند قوانین قابل اجرا و مقررات یا تعهدات داوطلبانه مانند استانداردهای سازمانی و صنعتی، روابط قراردادی باشد، آئین‌نامه‌ها و توافقات با گروه‌های اجتماعی یا سازمان‌های مردم نهاد باشد.

۱۰-۲-۳

ریسک

risk

اثر عدم قطعیت است.

یادآوری ۱- اثر انحراف مثبت یا منفی از مقدار مورد انتظار است.

یادآوری ۲- عدم قطعیت شامل کمبود بخشی از اطلاعات مربوط به شناخت یا دانش یک رخداد، عواقب، یا احتمال آن است.

یادآوری ۳- ریسک اغلب با اشاره به رخداد‌های بالقوه (همانگونه که در زیربند 3.5.1.3 استاندارد ISO Guide 73: 2009، تعریف شده است) و عواقب آن‌ها (همانگونه که در زیربند 3.6.1.3 استاندارد ISO Guide 73: 2009، تعریف شده است) یا ترکیبی از آن‌ها مشخص می‌شود.

یادآوری ۴- ریسک اغلب به صورت ترکیبی از پیامدهای یک رخداد (مانند تغییرات شرایط) و «احتمال» وقوع (مطابق تعریف ارائه شده در زیربند 3.6.1.1 استاندارد ISO Guide 73: 2009) است.

۱۱-۲-۳

ریسک‌ها و فرصت‌ها

risks and opportunities

اثرات نامطلوب بالقوه (ریسک) و اثرات مفید بالقوه (فرصت‌ها) هستند.

۳-۳ اصطلاحات مربوط به پشتیبانی و عملیات

۱-۳-۳

شایستگی

competence

توانایی به کاربرستن دانش و مهارت برای دستیابی به نتایج مورد انتظار است.

۲-۳-۳

اطلاعات مدون

documented information

اطلاعاتی که لازم است به وسیله سازمان مورد کنترل و نگهداری (زیربند ۳-۱-۴) قرار گیرد و همچنین رسانه‌ای که این اطلاعات را در بر می‌گیرد.

یادآوری ۱- اطلاعات مستند می‌تواند در هر قالب، رسانه و از هر منبعی باشد.

یادآوری ۲- برای اطلاعات مستند می‌تواند به موارد زیر مراجعه شود:

- سیستم مدیریت محیط زیست (زیربند ۳-۱-۲)، از جمله فرایندهای مرتبط (زیربند ۳-۳-۵)؛

- اطلاعات ایجاد شده برای عملکرد سازمان (می‌توان به عنوان اسناد اشاره کرد)؛

- شواهد نتایج به دست آمده (می‌توان به عنوان سوابق اشاره کرد).

۳-۳-۳

چرخه حیات

life cycle

مراحل متوالی و پیوسته یک سیستم محصول (یا خدمت) از استحصال مواد اولیه یا تولید از منابع طبیعی تا مرحله دفع نهایی است.

یادآوری - مراحل چرخه حیات عبارتند از: استحصال مواد خام، طراحی، تولید، حمل و نقل / تحویل، استفاده و تصفیه در پایان عمر و دفع نهایی.

[منبع: استاندارد ISO 14044: 2006 با تغییرات، کلمات «(یا خدمت)» به تعریف اضافه شده است و یادآوری

۱ افزوده شده است.]

۴-۳-۳

برون سپاری

outsource

به کارگیری تمهیداتی خارج از سازمان (زیربند ۳-۱-۴)، به طوری که قسمتی از کارکرد یا فرآیند سازمان به آن واگذار شود. (زیربند ۳-۳-۵)

یادآوری - یک سازمان خارجی بیرون از دامنه کاربرد سیستم مدیریت (زیربند ۳-۱-۱) قرار دارد، هرچند فرایند یا کارکرد برون سپاری شده در داخل دامنه کاربرد باشد.

۵-۳-۳

فرایند

process

مجموعه‌ای از فعالیت‌های مرتبط به هم یا متعاملی است که دروندادها را به برون‌دادها تبدیل می‌کند.
یادآوری - فرایند می‌تواند مستندسازی شده باشد یا نباشد.

۴-۳ اصطلاحات مربوط به ارزیابی عملکرد و بهبود

۱-۴-۳

ممیزی

audit

فرایند نظام‌مند، مستقل و مدون (زیربند ۳-۳-۵) برای کسب شواهد ممیزی و ارزیابی آن به صورت عینی برای تعیین میزان که معیارهای ممیزی برآورده می‌شوند.

یادآوری ۱- ممیزی داخلی توسط خود سازمان (زیربند ۳-۱-۴) یا توسط طرف خارجی از جانب خود انجام می‌شود.

یادآوری ۲- ممیزی می‌تواند یک ممیزی ترکیبی (ترکیب دو یا چند زمینه) باشد.

یادآوری ۳- استقلال در عمل می‌تواند جدا از مسئولیت‌پذیری برای فعالیت مورد ممیزی و جدا از هرگونه تعصب و تضاد منافع نشان داده شود.

یادآوری ۴- «شواهد ممیزی» شامل سوابق، خوداظهاری یا سایر اطلاعاتی که به معیارهای ممیزی مربوط و قابل تصدیق است. «معیارهای ممیزی» مجموعه‌ای از خط‌مشی‌ها، روش‌های اجرایی یا الزامات (زیربند ۳-۲-۸) است که به عنوان مرجع در مقابل شواهد ممیزی مورد مقایسه قرار می‌گیرد، همانگونه که در استاندارد ISO 19011: 2011 به ترتیب در زیربندهای ۳-۳ و ۴-۳ ذکر شده است.

۲-۴-۳

انطباق

conformity

برآورده شدن یک الزام است.

۳-۴-۳

عدم انطباق

nonconformity

برآورده نشدن یک الزام است.

یادآوری - عدم انطباق نسبت به الزامات مندرج در استاندارد ISO 14001: 2015 و به الزامات اضافه‌تری در سیستم مدیریت محیط‌زیست (زیربند ۳-۱-۲) که سازمان برای خود ایجاد می‌کند، مربوط می‌شود.

۴-۴-۳

اقدام اصلاحی

corrective action

اقدامی برای حذف علت عدم انطباق (زیربند ۳-۴-۳) و جلوگیری از بروز مجدد آن است.

یادآوری - ممکن است بیش از یک علت برای عدم انطباق وجود داشته باشد.

۵-۴-۳

بهبود مستمر

continual improvement

فعالیت تکرار شونده، برای ارتقاء عملکرد (زیربند ۳-۴-۱۰) است.

یادآوری ۱- بهبود عملکرد ناشی از کاربرد سیستم مدیریت محیط‌زیست (زیربند ۳-۱-۲) برای ارتقاء عملکرد محیط‌زیستی

(زیربند ۳-۴-۱۱) منطبق با خط‌مشی محیط‌زیستی سازمان (زیربند ۳-۱-۴)

یادآوری ۲- اقدام بهبود مستمر نیازی نیست در همه بخش‌ها به‌طور همزمان پیش رود، یا این‌که وقفه‌ای در آن اقدام ایجاد نشود.

۶-۴-۳

اثربخشی

effectiveness

میزانی که فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده انجام و نتایج برنامه‌ریزی شده محقق شده‌اند.

۷-۴-۳

شاخص

indicator

ارزیابی قابل اندازه‌گیری از شرایط یا وضعیت عملیات، مدیریت یا شرایط است.

۸-۴-۳

پایش

monitoring

تعیین وضعیت یک سیستم، فرآیند (زیربند ۳-۳-۵) یا یک فعالیت است.

یادآوری - برای تعیین وضعیت، ممکن است نیاز به بررسی، پایش و یا مشاهده منتقدانه باشد.

۹-۴-۳

اندازه‌گیری

measurement

فرایندی (زیربند ۳-۳-۵) برای تعیین یک مقدار است.

۱۰-۴-۳

عملکرد

performance

نتیجه قابل اندازه‌گیری است.

یادآوری ۱- عملکرد می‌تواند به هر دو وجه یافته‌های کمی یا کیفی مرتبط باشد.

یادآوری ۲- عملکرد می‌تواند مربوط به مدیریت فعالیت‌ها، فرآیندها (زیربند ۳-۳-۵)، محصولات (از جمله خدمات)، سیستم‌ها یا سازمان‌ها باشد (زیربند ۳-۱-۴).

۱۱-۴-۳

عملکرد محیط‌زیستی

environmental performance

عملکرد (زیربند ۳-۴-۱۰) مربوط به مدیریت محیط‌زیست (زیربند ۳-۲-۲) است.

یادآوری - برای سیستم مدیریت محیط‌زیست (زیربند ۳-۱-۲)، می‌توان نتایج را بر اساس خط‌مشی محیط‌زیستی (زیربند ۳-۱-۳) سازمان (زیربند ۳-۱-۴)، اهداف محیط‌زیستی (زیربند ۳-۲-۶) یا سایر معیارها با استفاده از شاخص‌ها (زیربند ۳-۴-۷).

۴ محیط^۱ سازمان

۱-۴ درک سازمان و محیط آن

برای این که سیستم مدیریت محیط‌زیست ایجاد، استقرار، نگهداری و بهبود مستمر پیدا کند، بهتر است یک سازمان محیطی که در آن فعالیت می‌کند را به‌درستی بشناسد. این محیط شامل مسائل داخلی و خارجی، از جمله شرایط محیط‌زیستی مرتبط با اهداف سازمان است که بر توانایی سازمانی در دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط‌زیست تاثیر می‌گذارد. هدف یک سازمان در چشم‌انداز و مأموریت آن منعکس می‌شود.

اصطلاح «نتیجه مورد نظر» به معنای آن چیزی است که سازمان با استقرار سیستم مدیریت محیط‌زیست خود خواهان دستیابی به آن است. نتایج پیش‌بینی شده عبارتند از: ارتقاء عملکرد محیط‌زیستی، اجرای تعهدات انطباق و دستیابی به اهداف محیط‌زیستی. این‌ها حداقل نتایج اصلی هستند. با این وجود، سازمان

می‌تواند، اهداف مورد نظر بیشتری وضع و حتی از الزامات سیستم مدیریت محیط‌زیست نیز فراتر رود. برای مثال، سازمان می‌تواند با پذیرش اصول اجتماعی و محیط‌زیستی در حمایت از پایداری گام بزرگتری بردارد.

درک صحیح از محیط سازمان مهم است، زیرا سازمان‌ها در انزوا کار نمی‌کنند، بلکه تحت تاثیر مسائل داخلی و خارجی مختلفی همچون دسترسی به منابع و مشارکت کارکنان هستند. محیط سازمان می‌تواند پیچیدگی سازمانی، ساختار، فعالیت‌ها و مکان‌های جغرافیایی واحدهای عملیاتی در کل سازمان و همچنین در سطح محلی را در برگیرد.

محیط سازمان شامل محیط طبیعی است که در آن فعالیت می‌کند. محیط طبیعی می‌تواند شرایط و رخدادهایی را ایجاد کند که بر فعالیت‌ها، محصولات و خدمات سازمان تأثیر گذارد. شرایط می‌تواند به وجود آید یا حاصل تغییرات تدریجی باشد، در حالی که یک رخداد شامل اتفاقی یکباره می‌تواند باشد که به‌طور معمول از طریق یک شرایط حدی توضیح داده شده‌است. آمادگی و مدیریت پیامدهای ناشی از چنین شرایط و رخدادهایی پشتیبان تداوم کسب و کار است.

مسائل، عناوین مهمی برای سازمان‌اند و مشکلات مطرح در مناظرات و گفتگوها یا شرایط در حال تغییری هستند که بر توانایی سازمان در دستیابی به نتایج مورد نظر محیط‌زیستی وضع شده برای سیستم مدیریت محیط‌زیست، تأثیر می‌گذارد.

برای دانستن آن که چه مسائلی مهم هستند، سازمان می‌تواند آن مواردی را در نظر بگیرد که:

- محرک‌های کلیدی و روندهایی هستند برای مثال در رابطه با شرایط محیط‌زیستی یا نگرانی‌های ذی‌نفعان هستند؛
- مشکلات را به محیط یا سازمان نمایش می‌دهد؛
- می‌تواند اثر مفیدی را تقویت کند، از جمله نوآوری که منجر به بهبود عملکرد محیط‌زیستی شود؛
- مزیت رقابتی ارائه می‌کند، از جمله کاهش هزینه، ارزش برای مشتریان، یا ارتقاء حسن شهرت و تصویر سازمانی.

یک سازمان برای استقرار یا بهبود سیستم مدیریت محیط‌زیست خود و یکپارچه‌سازی آن با فرآیندهای موجود کسب و کار، محیط خود را بررسی کرده تا دانش و آگاهی کافی نسبت به مسائل مرتبطی که می‌تواند بر سیستم مدیریت محیط‌زیست تاثیر گذار باشد، کسب نماید. این بازنگری می‌تواند از مزایای دورنمای چرخه حیات و تقابل حوزه‌های کاری شامل تدارکات، امور مالی، منابع انسانی، مهندسی، طراحی و فروش و بازاریابی بهره‌مند شود. این بازنگری می‌تواند زمینه‌های زیر را شامل شود:

الف- شناسایی مسائل داخلی و خارجی مرتبط، از جمله شرایط محیط‌زیستی و رخدادهایی که مرتبط با فعالیت‌های سازمان، محصولات و خدمات آن است؛

- ب- بررسی این که چگونه این مسائل می تواند بر اهداف و توانایی سازمان برای دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط زیست تأثیر بگذارد؛
- پ- درک این که چگونه موارد الف و ب می تواند در طرح ریزی مورد توجه باشد. (به زیربند ۶-۱-۱ مراجعه شود)؛
- ت- شناسایی فرصت های بهبود عملکرد محیط زیستی (به زیربند ۱۰-۳ مراجعه شود).
- دورنمای چرخه حیات ملاحظاتی که سازمان جهت کنترل و نفوذش در طول مراحل چرخه حیات محصولات و خدماتش دارد را شامل می شود. این رویکرد، درضمن ارتقاء ارزش، سازمان را قادر می سازد تا نقاطی از دامنه خود را شناسایی نماید که بتواند پیامد محیط زیستی را به حداقل برساند.
- جدول های ۱ تا ۳ مثال هایی از نکته هایی مورد توجه برای تعیین «مسائل خارجی»، «شرایط محیط زیستی» شامل «رخدادها» و «مسائل داخلی» ارائه می دهد.

جدول ۱ - مسائل خارجی

نکته های مورد توجه می تواند شامل موارد زیر باشد:
- سیاسی: نوع نظام سیاسی موجود، به عنوان مثال دموکراسی، دیکتاتوری، سطح دخالت سیاسی در کسب و کار توسعه و تمایل سیاستمداران در استفاده موثر از قدرت؛
- اقتصادی: در دسترس بودن امکانات، مانند سوخت، گاز و آب، زیرساخت ها و حمل و نقل، از جمله مسکن، جاده، راه آهن، دریا و فرودگاه؛
- مالی: سیستم مالی شناخته شده و دسترسی و ارتباط به منابع مالی؛
- رقبا: سایر سازمان های محلی که هدف و مفاهیم مشابهی را اتخاذ می کنند و در صورت لزوم می توانند موقعیت رقابتی حفظ نمایند، مانند پایداری، طراحی محیط زیست و برچسب محیط زیستی؛
- مدیریت زنجیره تامین: در دسترس بودن تامین کنندگان، ظرفیت و توانمندی، سطح فناوری و الزامات مشتری؛
- اجتماعی: ارزش های اخلاقی، مسائل جنسیتی، رشوه خواری و فساد، در دسترس بودن نیروی کار، دسترسی به آموزش و امکانات پزشکی، سطح آموزش نیروی کار و آمار جرم و جنایت؛
- فرهنگی: فرهنگ بومی قومی یا اقلیتی مقدس، ساختمان ها و دارایی های وراثتی، در دسترس بودن منابع خاصی مانند گیاهان دارویی- پزشکی، صنایع دستی، مواد غذایی مورد استفاده در زمینه های فرهنگی برای اهداف تشریفاتی، نظام مذهبی و ارزش های زیباشناختی؛
- بازار و تقاضای عمومی: روند فعلی و آینده بازار برای محصولات و خدمات، که شامل مواردی چون کارایی انرژی و منابع می شود؛
- فناوری: دسترسی و اتصال به فناوری مربوط به سازمان؛
- قانونی: چارچوب قانونی که در آن سازمان فعالیت می کند؛
یادآوری- چارچوب قانونی شامل حکم، مقررات و دیگر الزامات قانونی است.

جدول ۱ - مسائل خارجی (ادامه)

- طبیعی: شرایط آب و هوایی فعلی و آینده و سایر شرایط، شرایط فیزیکی، تنوع زیستی، گونه‌های نادر و در معرض خطر، اکوسیستم‌ها، دسترسی به منابع، از جمله کمیت و کیفیت دسترسی، انرژی‌های تجدید پذیر و غیر قابل تجدید و مشخصات خاص محیط زیست / صنعت.
- منابع اطلاعاتی خارجی که می‌توانند به دانش سازمان درباره مسائل خارجی یاری برساند شامل موارد زیر می‌باشند:
- مشتریان، تامین‌کنندگان و شرکا؛
- شوراهای صنفی؛
- سازمان‌های بخشی؛
- اتاق بازرگانی؛
- نهادهای دولتی؛
- سازمان‌های بین‌المللی؛
- مشاوران؛
- تحقیقات دانشگاهی؛
- رسانه‌های خبری محلی؛
- گروه‌های اجتماعی محلی.

جدول ۲ - شرایط محیط زیستی، رخدادهای

- شرایط محیط زیستی می‌تواند بر فعالیت‌ها، محصولات و خدمات سازمان تأثیر بگذارد، برای مثال تغییر درجه حرارت آب و هوا می‌تواند سازمان را از پرورش نوع خاصی از محصولات کشاورزی باز دارد.
- سیلاب که نتیجه آب و هوای حدی است را به عنوان یک نمونه رخداد محیط زیستی می‌توان نام برد که می‌تواند بر فعالیت‌های سازمان، مانند انباشت مواد خطرناک به منظور جلوگیری از آلودگی، تأثیرگذار باشد.
- در نظر گرفتن برخی از منابع اطلاعاتی زیر می‌تواند به سازمان در شناخت شرایط محیط زیستی از جمله رخدادهای کمک کند:
- الف - اطلاعات هواشناسی، زمین شناسی، هیدرولوژیکی و اکولوژیکی؛
 - ب - اطلاعات فجایع تاریخی در گذشته مرتبط با محل استقرار سازمان؛
 - پ - گزارش‌های مربوط به ممیزی‌های گذشته، ارزیابی‌ها یا بازنگری‌هایی نظیر بررسی اولیه محیط زیست یا ارزیابی چرخه حیات، در صورت امکان؛
 - ت - داده‌های پایش محیط زیستی؛
 - ث - مجوز محیط زیستی یا جواز کاربری؛
 - ج - گزارش شرایط اضطراری و اتفاقاتی با پیامدهای محیط زیستی.

جدول ۳ - مسائل داخلی

نکته‌های مورد توجه می‌تواند شامل موارد زیر باشد:
- نوع حاکمیت و ساختار سازمانی: چارچوب‌های حاکمیتی ملی و قراردادی، از جمله ثبت و گزارش؛ نوع ساختار، از جمله سلسله مراتبی، ماتریسی، مسطح، پروژه محور؛ سرمایه‌گذاری مشترک و پیمانکاری و روابط شرکت مادر، نقش‌ها و مسئولیت‌ها و اختیارات؛
- انطباق قانونی: احکام و رویه‌ها؛
- خط‌مشی‌ها، اهداف و راهبردها: هدف، چشم‌انداز، تجارت، اهداف و استراتژی‌ها و سایر منابعی که برای رسیدن به آن‌ها لازم است؛
- ظرفیت و توانمندی: ظرفیت سازمانی، توانمندی و دانش از لحاظ منابع و صلاحیت (مانند سرمایه، زمان، مردم، زبان، فرآیندها، سامانه‌ها، فناوری‌ها و نگهداری آن‌ها)؛
- سامانه‌های اطلاعاتی: جریان اطلاعات و فرایندهای تصمیم‌گیری (رسمی و غیررسمی) و زمان مورد نیاز برای اتمام آن‌ها؛
- روابط و درک انتظارات و ارزش‌های ذی‌نفعان داخلی؛
- سیستم‌های مدیریتی و استانداردها: نقاط قوت و ضعف سیستم(های) مدیریت موجود سازمان و رویه‌ها و مدل‌های تصویب شده به‌وسیله سازمان مانند حسابداری و امور مالی، کیفیت، بهداشت و ایمنی؛
- سبک و فرهنگ سازمانی: کسب و کار خانوادگی، شرکت دولتی یا خصوصی، مدیریت و رهبری، سبک، فرهنگ باز و بسته و فرآیندهای تصمیم‌گیری؛
- قراردادهای فرم، محتوای و میزان روابط قراردادی.
روش‌هایی که می‌تواند برای بررسی عوامل داخلی مرتبط استفاده شود شامل جمع‌آوری اطلاعات مربوط به سامانه مدیریت جاری است که در بالاتر اشاره شده است، مانند مصاحبه با افرادی که از قبل یا در حال حاضر تحت کنترل سازمان مشغول به کار هستند و بررسی ارتباطات داخلی و خارجی.

فرایندی که برای شناخت محیط به‌وسیله سازمان دنبال می‌شود، دانشی را پدید می‌آورد که برای هدایت تلاش‌های سازمان در مسیر طرح‌ریزی، استقرار و اجرای سیستم مدیریت محیط‌زیست استفاده می‌شود. این فرایند باید به‌نحوی عملی صورت پذیرد که به سازمان ارزش بیافزاید و درک عمومی و مفهومی از مهم‌ترین مسائل را به وجود آورد. مستندسازی و در صورت لزوم به‌روز رسانی دوره‌ای فرایند و نتایج آن مفید است.

این نتایج برای کمک به سازمان در موارد زیر به کار می‌رود:

- تعیین حدود دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیست؛
- تعیین ریسک‌ها و فرصت‌هایی که نیاز است مورد توجه قرار گیرد؛
- تدوین یا ارتقاء خط‌مشی محیط‌زیستی آن؛
- ایجاد اهداف محیط‌زیستی؛
- تعیین اثربخشی رویکرد در انجام تعهدات انطباق.

۲-۴ درک نیازها و انتظارات ذی نفعان

۱-۲-۴ کلیات

ذی نفعان بخشی از محیطی که سازمان در آن فعالیت می کند را شامل می شوند و باید در بازنگری محیط سازمان به آن ها توجه کافی شود. تعیین ذی نفعان و ارتقاء رابطه با آن ها، ظرفیت درک متقابل، اعتماد و احترام را در تعاملات راهبری می کند. نیازی نیست که این رابطه حتما رسمی باشد.

سازمان باید ذی نفعان و نیازها و انتظاراتشان را در ارتباط با سیستم مدیریت محیط زیست خود تعیین کند. سازمان می تواند به منظور تعیین آن دسته معیارهایی که حتما باید با آن ها مطابقت داشته باشد و همچنین آن دسته معیارهایی که به انتخاب خود می خواهد با آن ها مطابقت داشته باشد (یعنی تعهدات انطباق) از فرآیندی که نیازها و انتظارات مرتبط و ذی نفعان مربوطه را مشخص می کند، بهره گیرد. روش های استفاده شده و منابع کاربردی می توانند با توجه به اندازه و ماهیت سازمان، منابع مالی در دسترس، ریسک ها و فرصت هایی که نیاز است مورد توجه قرار گیرند و تجربیات سازمان در مدیریت محیط زیستی باشد، متفاوت باشد.

سازمان انتظار دارد که دانش کلی (در سطح بالا و نه در جزئیات) از نیازها و انتظارات آن دسته از ذی نفعان داخلی و خارجی که مرتبط تعیین شده اند، به دست آورد. در نتیجه دانش به دست آمده در هنگام تعیین تعهدات انطباق مورد توجه قرار می گیرد.

۲-۲-۴ تعیین ذی نفعان مرتبط

ذی نفعان می توانند در داخل یا خارج یک سازمان باشند. سازمان تعیین می کند که کدام ذی نفعان با سیستم مدیریت محیط زیست سازمان مرتبط هستند. ذی نفعان ممکن است در طول زمان تغییر کنند و می توانند وابسته به بخش یا صنعت یا موقعیت جغرافیایی که سازمان در آن فعالیت می کند، باشند. تغییرات در مسائل داخلی یا خارجی که بخشی از محیط سازمان هستند نیز می تواند باعث تغییر در ذی نفعان شود.

۳-۲-۴ تعیین نیازها و انتظارات مرتبط با ذی نفعان

یک سازمان نیازها و انتظارات مرتبط با ذی نفعان مرتبط خود را باید به عنوان یک درونداد طراحی سیستم مدیریت محیط زیست تعیین کند. مثال هایی از ذی نفعان و نیازها و انتظارات آن ها در جدول شماره ۴ ارائه شده است. نه تنها تعیین آن دسته که اجباری و ثابت هستند، همچنین آن هایی که تلویحی و عمومی هستند، نیز مهم است. (به عنوان مثال انتظارات طبیعی) ذی نفعان مرتبط، افرادی که در محیط سازمان نقش آن ها شناسایی شده است، ممکن است دارای نیازهای خاصی باشند که به سیستم مدیریت محیط زیست سازمان مرتبط نباشد و بنابراین نیازی نیست تمامی نیازهای آنان لحاظ شود.

جدول ۴ - مثال‌هایی از طرف‌های ذی‌نفع و نیازها و انتظارات آن‌ها

روابط	مثال‌هایی از ذی‌نفعان	مثال‌هایی از نیازها و انتظارات
با مسئولیت	سرمایه‌گذاران	انتظار دارند سازمان ریسک‌ها و فرصت‌هایی که می‌توانند بر سرمایه‌گذاری اثرگذار باشند را مدیریت کند.
با نفوذ	سازمان‌های غیر دولتی (NGOs) ^a	نیاز به همکاری سازمان برای دستیابی به اهداف محیط‌زیستی سازمان‌های غیردولتی (NGOs) است
در مجاورت	همسایگان، جامعه	انتظار عملکرد اجتماعی قابل قبول، درستی و صداقت دارند
وابستگی	کارکنان	انتظار کار کردن در یک محیط امن و سالم دارند
نمایندگی	عضویت سازمان در صنایع	نیاز به همکاری در زمینه مسائل محیط‌زیستی دارند
اختیارات	نهادهای نظارتی یا قانونی	انتظار نمایاندن انجام تعهدات قانونی را دارند
^a Non-Governmental Organizations		

۴-۲-۴ تعیین تعهدات انطباق

بهتر است سازمان مشخص کند که کدام یک از ذی‌نفعان مرتبط هستند که باید مطابقت با نیازها و انتظارات آنان را مورد توجه قرار دهد و سپس کدام یک از نیازها و انتظارات دیگر را انتخابی برآورده سازد، این همان چیزی است که به تعهدات انطباق می‌انجامد. این دانش گسترده به درک بهتر تعهدات انطباق که با جزئیات بیشتر در زیربند ۶-۱-۳ اشاره شده‌است، کمک می‌کند.

رویکرد واحدی برای تعیین نیازها و انتظارات وجود ندارد. سازمان باید از رویکردی که با دامنه فعالیت، طبیعت و اندازه سازمانی آن مناسب‌تر و با جزئیاتی چون، پیچیدگی سازمانی، زمان، هزینه و دسترسی به داده‌های قابل اعتماد همخوانی دارد، استفاده کند.

سازمان می‌تواند نیازها و انتظارات ذی‌نفعان مرتبط خود را از طریق سایر فرایندها یا برای مقاصد دیگر تعیین کند.

در جایی که الزامات توسط یک نهاد نظارتی تعیین می‌شود، توصیه می‌شود، سازمان دانش لازم گسترده‌ای نسبت به قوانین مورد کاربردش به‌دست‌آورد مانند استانداردهای کیفیت‌هوا، محدودیت‌های تخلیه، مقررات دفع پسماند، تاییدیه الزامات بهره‌برداری از تاسیسات و غیره.

در مورد پذیرش تعهدات داوطلبانه، توصیه می‌شود سازمان دانش جامعی از نیازها و انتظارات مربوطه به‌دست‌آورد مانند الزامات مشتری، نظام‌نامه‌ها و موافقت‌نامه‌های داوطلبانه با گروه‌های اجتماعی یا مقامات دولتی. این دانش سازمان را قادر به درک مفاهیم در دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط‌زیست خود می‌کند.

۴-۲-۵ استفاده و کاربرد نیازها و انتظارات طرفین ذی‌نفع

یافته‌های زیربندهای ۴-۲-۱ تا ۴-۲-۴ می‌تواند در تعیین دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیست سازمان، ایجاد خط‌مشی محیط‌زیستی، تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی، تعهدات انطباق و ریسک‌ها و فرصت‌هایی که نیاز است توسط سازمان مورد توجه قرار گیرد، کمک کند.

این ملاحظات هنگام تدوین اهداف عملکرد محیط‌زیستی مورد توجه است. مستندسازی این اطلاعات و تسهیل استفاده از آن برای سازمان در برآوردن سایر عناصر موجود در این استاندارد سودمند است.

۳-۴ تعیین دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیست

سازمان باید مرزها و کاربردها را در تعیین دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیست مشخص کند. دامنه به تناسب هر سازمان متفاوت است. این مسئولیت هر سازمان است که دروندادهایی که از شناخت مسائل داخلی و خارجی حاصل در زیربندهای ۴-۱ و ۴-۲ تعیین شده‌است را شناسایی کند. تعیین دامنه همچنین شامل مرزهای فیزیکی برای یک یا چند مکان و دامنه کنترل و نفوذ سازمانی، با توجه به دورنمای چرخه حیات است. این دامنه به‌طور معمول برای تبیین مرزهای فیزیکی، کارکردی و سازمانی که سیستم مدیریت محیط‌زیست در آن به کار می‌رود، در نظر گرفته شده است.

مدیریت ارشد سازمان، از اختیارعمل و انعطاف‌پذیری لازم برای مشخص کردن دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیست برخوردار است. ممکن است کل سازمان یا واحدهای عملیاتی خاصی از سازمان را شامل شود. بهتر است، سازمان از میزان کنترل یا تأثیری که می‌تواند بر فعالیت‌ها، محصولات و خدمات اعمال کند، آگاه باشد. این امر برای موفقیت سیستم مدیریت محیط‌زیست و حسن شهرت سازمان لازم است و باید اطمینان حاصل شود که دامنه سیستم به‌گونه‌ای تعریف نشود که فعالیت‌ها، محصولات، خدمات یا تجهیزاتی را که جنبه‌های محیط‌زیستی بارزی می‌تواند داشته باشند یا دارند حذف گردند یا به طریقی که از انجام تعهدات انطباق جلوگیری شود یا که ذی‌نفعان را گمراه کند. دامنه، ویژگی واقعی است و نمایانگر بخش‌های عملیاتی یا فرایندهای تجاری سازمان است که درون مرزهای سیستم مدیریت محیط‌زیست قرار دارد.

در جایی که دامنه به زیرمجموعه‌ای از یک سازمان بزرگتر محدود شده است، به‌طور معمول مدیریت ارشد به مدیریت بالای آن بخش از سازمان اطلاق می‌شود. اگرچه، مدیریت ارشد در سطح بالاتر سازمان خود می‌تواند مسئولیت هدایت و پشتیبانی سیستم مدیریت محیط‌زیست را به‌عهده گیرد. اگر سازمان حوزه کنترل یا نفوذ خود را تغییر دهد، عملیات خود را بسط دهد، تملک بیشتری کسب کند یا بخشی از کسب و کار یا تملک خود را حذف کند، دامنه همراه با سایر تغییرات که احتمالاً بر سیستم مدیریت محیط‌زیست تأثیر می‌گذارد، باید به‌روز شود.

سازمان هنگام تعیین حدود دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیستی، فعالیت‌ها، محصولات و خدمات آماده‌سازی شده در خارج سازمان را باید لحاظ کند. سازمان‌ها می‌توانند فعالیت‌ها، محصولات و خدمات خارجی را که پیامد محیط‌زیستی بارز به واسطه رهبری سازمانی دارند یا می‌توانند داشته باشند کنترل کنند، یا می‌توانند براساس قرارداد یا سایر توافقات بر روی آن‌ها تأثیر بگذارند.

سازمان باید دامنه را به عنوان اطلاعات مدون نگه‌داری کند و آن را در اختیار ذی‌نفعان قرار دهد. روش‌های متعددی برای انجام این کار وجود دارد، به عنوان مثال با استفاده از یک شرح نوشته شده، شامل یک نقشه محل، یک نمودار سازمانی، یک صفحه وب یا یک اظهارنامه عمومی انطباق‌ها. درهنگام مستندسازی دامنه، سازمان می‌تواند از رویکردی استفاده کند که فعالیت‌های مشمول، محصولات و خدماتی که به دست می‌آیند

و کاربرد آن‌ها یا موقعیت مکانی که در آن رخ می‌دهد را شناسایی می‌کند. مثال‌هایی از استفاده از این روش برای مستند سازی دامنه عبارتند از:

- تولید ماشین آلات و قطعات یدکی برای موتورهای احتراق در سایت A (مرز جغرافیایی)؛ یا
- بازاریابی، طراحی و اجرای آموزش مجازی در نظر گرفته شده برای افراد و سازمان‌ها (مرز کارکردی).

۴-۴ سیستم مدیریت محیط زیست

۱-۴-۴ کلیات

سیستم مدیریت محیط‌زیست به عنوان یک چارچوب سازماندهی در نظر گرفته می‌شود که باید به‌طور مداوم پایش شود و به‌صورت دوره‌ای بررسی شود. به‌منظور ارائه یک راهکار موثر برای پاسخ‌گویی، سازمان باید تغییر مسائل داخلی و خارجی را بررسی کند.

مدل مدیریت محیط‌زیستی و روند مداوم بهبود مستمر در شکل ۱ نشان داده شده است. یک مدل معمول استفاده شده برای سیستم مدیریت، به عنوان رویکرد (PDCA)^۱ اشاره شده است. برای اطلاعات بیشتر در مورد مدل PDCA، به جدول ۵ مراجعه شود.

جدول ۵ - مدل سیستم مدیریت محیط زیست

PDCA یک فرایند پیوسته و تکرار شونده است که سازمان را قادر به ایجاد، استقرار و نگهداری خط‌مشی محیط‌زیستی و بهبود مستمر سیستم مدیریت محیط‌زیست خود، به منظور بهبود عملکرد محیط‌زیستی می‌کند. مراحل این فرایند پیوسته به شرح زیر است:

الف - طرح ریزی:

- ۱- شناخت سازمان و محیط آن، از جمله نیازها و انتظارات ذی‌نفعان (به بند ۴ مراجعه شود)؛
- ۲- تعیین دامنه (به زیربند ۴-۳ مراجعه شود) و استقرار سیستم مدیریت محیط‌زیست (به زیربند ۴-۴ مراجعه شود)
- ۳- ضمانت رهبری و تعهد از مدیریت ارشد (به زیربند ۵-۱ مراجعه شود)؛
- ۴- تدوین خط‌مشی محیط‌زیستی (به زیربند ۵-۲ مراجعه شود)؛
- ۵- تعیین مسئولیت‌ها و اختیارات مربوط به نقش‌های مربوطه (به زیربند ۵-۳ مراجعه شود)؛
- ۶- تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی و پیامدهای مربوط آن (به زیربند ۶-۱-۲ مراجعه شود)؛
- ۷- شناسایی و دسترسی به تعهدات انطباق (به زیربند ۶-۱-۲ مراجعه شود)؛
- ۸- تعیین ریسک‌ها و فرصت‌هایی که نیاز است مورد توجه قرار گیرد مربوط به موارد ذکر شده در شماره‌های ۱، ۶ و ۷ بالا در (به زیربند ۶-۱-۱ مراجعه شود)؛

جدول ۵ - مدل سیستم مدیریت محیط زیست (ادامه)

- ۹- برنامه‌ریزی برای انجام اقدامات برای مهار ریسک‌ها و بهره‌گیری از فرصت‌های تعیین شده در بند شماره ۸ بالا، و ارزیابی اثربخشی این اقدامات (به زیربند ۶-۱-۴ مراجعه شود)؛
- ۱۰- تدوین اهداف محیط‌زیستی (به زیربند ۶-۲-۲ مراجعه شود) و تعریف شاخص‌ها و فرآیند دستیابی به آن‌ها (به زیربند ۶-۲-۳ و ۶-۲-۴ مراجعه شود)؛

ب- اجرا:

- ۱- تعیین منابع لازم برای استقرار و نگهداری سیستم مدیریت محیط‌زیست (به زیربند ۷-۱ مراجعه شود)؛
- ۲- تعیین الزامات صلاحیت کارکنان و اطمینان از این‌که افراد دارای صلاحیت لازم (به زیربند ۷-۲ مراجعه شود) و آگاهی لازم هستند (به زیربند ۷-۳ مراجعه شود)؛
- ۳- ایجاد، استقرار و نگهداری فرآیندهای مورد نیاز برای تبادل اطلاعات درون سازمانی و برون سازمانی (به زیربند ۷-۴ مراجعه شود)؛
- ۴- اطمینان از یک روش مناسب برای ایجاد و به‌روز رسانی (به زیربند ۷-۵-۲ مراجعه شود) و کنترل (به زیربند ۷-۵-۳ مراجعه شود) مستند سازی اطلاعات؛
- ۵- ایجاد، استقرار و کنترل فرایندهای کنترل عملیاتی مورد نیاز برای رسیدگی به الزامات سیستم مدیریت زیست محیط (به زیربند ۸-۱ مراجعه شود)؛
- ۶- تعیین شرایط اضطراری بالقوه و پاسخ گویی به ضرورت آن (به زیربند ۶-۱-۱ و ۸-۲ مراجعه شود)؛

پ- بررسی:

- ۱- پایش، اندازه‌گیری، تحلیل و ارزیابی عملکرد محیط‌زیستی (به زیربند ۹-۱-۱ و ۹-۱-۲ مراجعه شود)؛
- ۲- ارزیابی انجام تعهدات انطباق (به زیربند ۹-۱-۲ مراجعه شود)؛
- ۳- برگزاری ممیزی‌های داخلی دوره‌ای (به زیربند ۹-۲ مراجعه شود)؛
- ۴- بازنگری سیستم مدیریت محیط‌زیست سازمان برای اطمینان از استمرار پایداری و کفایت و اثربخشی (به زیربند ۹-۳ مراجعه شود)؛

ت- اقدام:

- ۱- اقدام در مقابله با عدم انطباق (به زیربند ۱۰-۲ مراجعه شود)؛
- ۲- اقدام به بهبود مستمر در پایداری، کفایت و اثربخشی سیستم مدیریت محیط‌زیست جهت ارتقاء سیستم عملکرد محیط‌زیستی (به زیربند ۱۰-۳ مراجعه شود).

۴-۴-۲ ایجاد، استقرار، نگهداری و بهبود مستمر سیستم مدیریت محیط‌زیست

برای دستیابی به نتایج در نظر گرفته شده، سازمان سیستم مدیریت محیط‌زیست را ایجاد، استقرار و نگهداری می‌نماید و به‌طور مستمر آن را بهبود می‌بخشد. ارتقاء عملکرد محیط‌زیستی حاصل از یافته‌های به‌دست

آمده از زیربندهای ۴-۱ و ۴-۲، هنگام ایجاد، استقرار و نگهداری سیستم مدیریت محیط زیست از مزایای آن محسوب می شود.

تدوین کامل یک سیستم مدیریت محیط زیست به صورت یکباره می تواند برخی سازمان ها را با مشکل مواجه کند. برای این سازمان ها رویکرد فازی می تواند مزایای متعددی داشته باشد. چگونگی استقرار رویکرد فازی در پیوست ب نشان داده شده است. یک سازمان با حفظ اختیار و اقتدار روشی که الزامات سیستم مدیریت محیط زیست را برآورده می سازد، مشخص می کند.

۵ رهبری

۱-۵ رهبری و تعهد

مدیریت ارشد، مأموریت، چشم انداز و ارزش های سازمانی را با در نظر گرفتن محیط سازمان، نیازها و انتظارات ذی نفعانش و همچنین اهداف کسب و کار خود تعیین می کند. این ها در برنامه ریزی راهبردی سازمان منعکس می شوند. تعهد، مسئولیت پذیری و رهبری مدیریت ارشد برای اجرای موفق و موثر سیستم مدیریت محیط زیست و به تبع آن، دستیابی به اهداف مورد نظر حیاتی است.

بنابراین مدیریت ارشد مسئولیت اثربخشی سیستم مدیریت محیط زیست سازمان را بر عهده گرفته و باید اطمینان لازم از دستیابی به نتایج مورد انتظار را تضمین نماید. تعهدات مدیریت ارشد به معنی تامین منابع فیزیکی و مالی و همچنین هدایت گری است. این شامل دخالت فعال برای پشتیبانی از سیستم مدیریت محیط زیست است و در خصوص اهمیت مدیریت اثربخش محیط زیست گفتگو می کند. تعهدات مدیریت ارشد تضمین می نماید که سیستم مدیریت محیط زیست:

- در انزوا و جدای از راهبرد اصلی کسب و کار، مدیریت نمی شود؛
- در زمانی که تصمیمات راهبردی کسب و کار اخذ می شود، مورد توجه قرار می گیرد؛
- با اهداف کسب و کار هماهنگ است؛
- از سطح مناسبی از منابع برخوردار است (به زیربند ۷-۱ مراجعه شود)، که به شیوه ای به موقع و کارآمد مهیا می شود؛
- از سراسر کسب و کار مشارکت مناسب را دریافت می کند؛
- ارزش واقعی را برای سازمان فراهم می آورد؛
- به طور مداوم بهبود می یابد و در بلند مدت همچنان موفق است.

خطمشی و اهداف محیط‌زیستی با هدف برآوردن اجزای محیط‌زیستی برنامه‌های راهبردی سازمان و ایجاد پایه‌ای برای سیستم مدیریت محیط‌زیست آن شکل می‌گیرد. مدیریت ارشد ظرفیت درک ارزش بیشتری را با لحاظ قراردادن عملکرد محیط‌زیستی فعالیت‌ها، محصولات یا خدمات خود در مراحل ابتدایی چرخه حیات در هنگام برنامه‌ریزی یا بازنگری راهبرد خود دارد. به عنوان مثال، اگر چنانچه معیارهای محیط‌زیستی در مرحله طراحی در نظر گرفته شود، فرصت بهبود عملکرد محیط‌زیستی یک ساختمان یا محصول بیشتر است تا این‌که تا مرحله ساخت و ساز یا تولید به تعویق افتد.

سیستم مدیریت محیط‌زیست اگر که در راستای هدایت راهبرد سازمان نهادینه شده باشد و با سایر فرآیندهای کسب و کار یکپارچه باشد، مؤثرتر و پایدارتر است. (به جدول ۶ مراجعه شود).

جدول ۶ - یکپارچه سازی سیستم مدیریت محیط‌زیست با فرآیندهای کسب و کار

رهبری و تعهد مدیریت ارشد برای یکپارچگی سیستم مدیریت محیط‌زیست در فرآیندهای کسب و کار حیاتی است. تصمیم‌گیری در خصوص سطح جزئیات و گستره‌ای که الزامات سیستم مدیریت محیط‌زیست حوزه‌های مختلف کاری کسب و کار یکپارچه شود، بسته به نظر سازمان است. یکپارچه‌سازی فرایندی پیوسته است و مزایای آن در طول زمان با بهبود مستمر می‌تواند افزایش یابد. یکپارچگی سیستم مدیریت محیط‌زیست در فرآیندهای کسب و کار می‌تواند منجر به افزایش توانایی سازمان در موارد زیر شود:

- فعالیت مؤثرتر و کارآمدتر از طریق اشتراک گذاری فرایندها و منابع؛
- تحویل ارزش بالاتر با در نظر گرفتن ارتباط نزدیک تر به فرآیندهایی که کارکرد سازمان وابسته به آنها است؛
- سازمان می‌تواند فرصت‌هایی را برای یکپارچه‌سازی فعالیت‌های مدیریت محیط‌زیستی در فرآیندهای کسب و کار خود در نظر بگیرد، از جمله در تعامل با:
- نتایج مورد نظر و اهداف محیط‌زیستی سیستم مدیریت محیط‌زیست سازمان را در چشم‌انداز یا راهبرد (به صراحت یا به‌طور ضمنی)، برای مثال موارد مرتبط با نوآوری و رقابت؛
- تعهدات خطمشی محیط‌زیستی در راهبری سازمان؛
- مسئولیت‌های سیستم مدیریت محیط‌زیست در شرح شغل؛
- شاخص‌های عملکرد محیط‌زیستی در سیستم‌های عملکرد کسب و کار سازمان، که می‌تواند شامل ارزیابی بخشی یا فردی شود، به عنوان مثال شاخص‌های عملکرد کلیدی^a KPIs؛
- عملکرد محیط‌زیستی در گزارش‌های خارجی، برای مثال گزارش‌های مالی یا پایداری؛
- فرآیندهای تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی بارز و سایر ریسک‌ها و فرصت‌های مؤثر بر سیستم مدیریت محیط‌زیست به فرآیندهای استاندارد مدیریت ریسک کسب و کار؛
- معیارهای محیط‌زیستی در برنامه‌ریزی فرآیند کسب و کار، طراحی محصول یا خدمات و فرآیندهای تدارکات؛
- تبادلات اطلاعات محیط‌زیستی در ارتباطات تجاری، مسیرها و فرآیندهای تعامل، مثل بخش روابط عمومی.

^a Key Performance Indicators

بهتر است مدیریت ارشد اهمیت مدیریت اثربخش محیط‌زیست و همچنین انطباق با الزامات سیستم مدیریت محیط‌زیست را از طریق دخالت مستقیم و در صورت لزوم با تفویض اختیار انتقال دهد. این تبادلات می‌تواند رسمی یا غیر رسمی باشد و می‌تواند بسیاری از اشکال، از جمله بصری و کلامی را نیز در بر گیرد.

مدیریت ارشد باید از افراد در نقش‌های مدیریتی مرتبط در سازمان پشتیبانی کند تا آن‌ها بتوانند راهبری را در محدوده مسئولیت‌شان در سیستم مدیریت محیط‌زیست را به‌دست‌گیرند. این امر ارزش‌های رهبری و تعهدات مدیران ارشد را از بالا به پایین در سلسله مراتب سازمانی نشر می‌دهد. با نشان دادن رهبری و تعهد، مدیریت ارشد قادر به هدایت و پشتیبانی از کارکنان سازمان و همچنین آن‌ها که تحت کنترل سازمان برای دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط‌زیست فعالیت می‌کنند، است.

سازمان زمانی برای دستیابی به اهداف محیط‌زیستی و شناسایی فرصت‌های بهبود در موقعیت خوبی است که مدیریت ارشد فرهنگی را خلق کرده که اعضا در همه سطوح به‌طور فعال در سیستم مدیریت محیط‌زیست مشارکت کنند.

۵-۲ خط‌مشی محیط‌زیستی

خط‌مشی محیط‌زیستی، راهبرد هدایت سازمان را از منظر توجه به محیط‌زیست در دامنه تعریف شده در سیستم مدیریت محیط‌زیست تعریف می‌کند. خط‌مشی محیط‌زیستی چارچوبی برای تدوین اهداف محیط‌زیستی فراهم می‌کند و سطح مسئولیت‌های محیط‌زیستی و عملکرد مورد نیاز سازمان را تعیین می‌کند، که اقدامات بعدی را می‌توان بر اساس آن مورد قضاوت قرار داد. خط‌مشی محیط‌زیستی اصول اقدامات را برای سازمان وضع می‌کند.

توصیه می‌شود خط‌مشی محیط‌زیستی خاص سازمان و متناسب با اهداف و محیطی که سازمان در آن فعالیت می‌کند، باشد. ماهیت و مقیاس پیامدهای محیط‌زیستی که ناشی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات سازمان است را در برگیرد. خط‌مشی محیط‌زیستی تعهد سازمان به اجرای تعهدات انطباق و تعهدات مربوط به حفاظت محیط‌زیست، پیشگیری از آلودگی و بهبود مستمر را در برمی‌گیرد. جدول‌های ۷ و ۸ اطلاعات بیشتری مربوط به خط‌مشی محیط‌زیستی ارائه می‌دهند.

هنگام تدوین خط‌مشی محیط‌زیستی، سازمان موارد زیر را در نظر می‌گیرد:

الف- چشم‌انداز، مأموریت، ارزش‌های بنیادی و باورهای سازمانی؛

ب- اصول راهبری؛

پ- نیازها و انتظارات و ارتباط با ذی‌نفعان؛

ت- مسائل داخلی و خارجی مربوط به سیستم مدیریت محیط‌زیست، از جمله شرایط خاص محلی یا منطقه‌ای؛

ث- هماهنگی با خط‌مشی‌های سازمانی در سایر موارد (مانند کیفیت، ایمنی و بهداشت حرفه‌ای)؛

ج- اثرات واقعی و بالقوه بر فعالیت‌های سازمان از شرایط محیطی خارجی، شامل رخدادهای

مسئولیت ایجاد خط‌مشی محیط‌زیستی بر عهده مدیریت ارشد سازمان است. خط‌مشی محیط‌زیستی به عنوان اطلاعات مستند حفظ شده و با اسناد سازمان در سایر خط‌مشی‌ها سازمان مانند موارد مرتبط با کیفیت، ایمنی و بهداشت حرفه‌ای و مسئولیت اجتماعی، سازگار و مرتبط باشد. مدیریت ارشد مسئول اجرای خط‌مشی محیط‌زیستی و همچنین تهیه درونداد و اطلاعات برای فرایند شکل‌گیری و اصلاح خط‌مشی محیط‌زیستی است. خط‌مشی محیط‌زیستی به تمام افرادی که تحت کنترل سازمان هستند انتقال می‌یابد و همچنین در دسترس ذی‌نفعان سازمان قرار می‌گیرد. سازمان تصمیم می‌گیرد که خط‌مشی محیط‌زیستی را بدون هیچ محدودیتی مانند قراردادن در پورتال سازمان، یا در صورت لزوم و پس از آن که اطلاعات در مورد هویت، نیازها و انتظارات ذی‌نفعان تأیید شد یا با دریافت درخواست در دسترس قرار دهد.

جدول ۷ - حفاظت محیط زیست و جلوگیری از آلودگی

سازمان‌ها به تدریج نسبت به محیط‌زیستی که در آن فعالیت می‌کنند، آگاهی پیدا می‌کنند، برای مثال دسترسی به منابع، کیفیت هوا و آب، اثرات و پیامدهای مرتبط با تغییرات آب و هوایی مرتبط به سازمان. بنابراین، با تعهد به حفاظت از محیط زیست، از جمله جلوگیری از آلودگی، این سازمان در پایداری کسب و کار و جامعه مشارکت می‌کند.

حفاظت محیط زیست

تعهد سازمان به حفاظت محیط‌زیست به فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و محل (ها) آن بستگی دارد. این امر می‌تواند در داخل سازمان و یا از طریق مدیریت زنجیره تأمین، استفاده یا دفع محصول محقق شود. بعضی از سازمان‌ها متناسب با ماهیت، مقیاس و شدت پیامدهای محیط‌زیستی فعالیت‌های خود به‌منظور حفاظت محیط‌زیست باید به تعهدات خاصی پایبند باشند. برای مثال، اگر فعالیت‌های آن‌ها با جنگل زدایی مرتبط باشد، تعهد برای حفاظت از تنوع زیستی یا خدمات اکوسیستم مورد توجه قرار گیرد. اقدامات عملی برای حفاظت از محیط‌زیست می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- بهبود بهره‌وری در استفاده از منابع طبیعی مانند آب و سوخت‌های فسیلی، برای مثال، از طریق کاهش استفاده، یا مشارکت در استفاده مجدد یا بازیافت، منابع طبیعی مورد نیاز تولید.
- حفاظت از تنوع زیستی، زیستگاه‌ها و اکوسیستم‌ها از طریق حفاظت مستقیم در محل یا به‌طور غیرمستقیم از طریق تصمیم‌گیری‌های تدارکاتی، مانند خرید مواد اولیه که پایداری منبع آن تأیید شده.
- کاهش انتشار در تغییرات آب و هوایی از طریق اجتناب یا کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، یا تصویب خط‌مشی کم کربن به منظور کاهش سهم خالص آن در تغییرات آب و هوا.
- بهبود کیفیت هوا و آب از طریق اجتناب، جایگزینی یا کاهش.

پیشگیری از آلودگی

پیشگیری از آلودگی می‌تواند در طول چرخه حیات محصولات یا خدمات شامل طراحی و توسعه، ساخت، توزیع، استفاده و پایان عمر باشد. چنین راهبردهایی نه تنها به منظور صرفه جویی در منابع و کاهش در ضایعات و انتشار گازهای گلخانه‌ای بلکه همچنین در کاهش هزینه‌ها و تولید محصولات و خدمات رقابتی‌تر می‌تواند به سازمان کمک کنند. راهنمایی لازم در خصوص یکپارچه سازی جنبه‌های محیط‌زیستی در طراحی و توسعه محصول در استانداردهای ISO 14006 و ISO / TR 14062 می‌تواند یافت شود.

جدول ۷ - حفاظت محیط زیست و جلوگیری از آلودگی (ادامه)

کاهش استفاده منبع اغلب می‌تواند موثرترین روش باشد، زیرا از تولید پسماند و انتشار گازها جلوگیری می‌کند و به‌طور همزمان منابع را ذخیره می‌کند. با این وجود، پیشگیری از آلودگی از طریق کاهش استفاده منبع در بعضی شرایط عملی نیست. سازمان می‌تواند از یک سلسله مراتب رویکردهای پیشگیری از آلودگی استفاده کند و اولویت را برای جلوگیری از آلودگی از منابع آلاینده‌گی در نظر بگیرد:
الف- کاهش یا حذف منابع (از جمله طراحی و توسعه آگاهانه نسبت محیط‌زیست، جایگزینی مواد اولیه، فرآیند، تغییرات محصول یا تغییرات فناوری و حفاظت از منابع انرژی و مواد)؛
ب- استفاده مجدد یا بازیافت مواد در فرآیند یا تاسیسات؛
پ- استفاده دوباره یا بازیافت مواد خارج از محل؛
ت- بازیابی و تصفیه (بازیابی از سرشاخه‌های پسماند در داخل یا خارج از محل، تصفیه انتشارها و انتشار مواد زائد در داخل یا خارج از محل برای کاهش پیامدهای محیط‌زیستی)؛
ث- سازوکارهای کنترلی، مانند سوزاندن یا دفع کنترل شده، اگر که مجاز باشد، سازمان بهتر است استفاده از این روش‌ها را تنها پس از لحاظ کردن سایر گزینه‌های دیگر استفاده کند.

جدول ۸ - خط‌مشی محیط‌زیستی و پایداری

سازمان‌های بین‌المللی و همچنین دولتی، انجمن‌های حرفه‌ای و گروه‌های شهروندی پرشمار، اصول هدایت شده‌ای برای حمایت از پایداری محیط‌زیست تدوین کرده‌اند. این اصول راهنما به سازمان‌ها در تعیین دامنه کلی تعهدات خود به محیط‌زیست به عنوان یکی از سه رکن پایداری و تعریف ارزش‌های مشترک کمک می‌کند. اصول راهنما می‌تواند یک سازمان را در تدوین خط‌مشی محیط‌زیستی خود کمک نماید که برای سازمان منحصر به فرد باشد.
خط‌مشی محیط‌زیستی می‌تواند شامل تعهدات دیگری مانند:
الف- توسعه پایدار و اصول راهنمایی مرتبط (مثلاً دستور کار ۲۱ ام سازمان ملل متحد/ قرارداد جهانی، اصول اکاتور ^۱)؛
ب- به حداقل رساندن پیامدهای بارز نامطلوب ناشی از تحولات جدید از طریق استفاده از فرآیندهای یکپارچه مدیریت محیط‌زیست و طرح ریزی؛
پ- طراحی محصولات با در نظر گرفتن جنبه‌های محیط‌زیستی و اصول توسعه پایدار.
1-Equator Principles اصول اکاتور یک چارچوب مدیریت ریسک است که توسط موسسات مالی، برای تعیین، ارزیابی و مدیریت ریسک محیط‌زیستی و اجتماعی در امور مالی پروژه به تصویب رسیده است

۳-۵ نقش سازمان، مسئولیت‌ها و اختیارات

ایجاد، استقرار و نگهداری سیستم مدیریت محیط‌زیست و بهبود عملکرد محیط‌زیستی، بستگی به چگونگی تفویض مسئولیت‌ها و اختیارات در سازمان توسط مدیریت ارشد دارد. (به جدول ۹ مراجعه شود). مدیریت ارشد نمایندگان یا حوزه‌های کاری با اختیارات، آگاهی، صلاحیت و منابع کافی اختصاص دهد تا:

الف- اطمینان از ایجاد، استقرار و نگهداری سیستم مدیریت محیط زیست در تمام سطوح قابل اجرای سازمان؛

ب- ارائه گزارش به مدیریت ارشد از سیستم مدیریت محیط زیست، از جمله عملکرد محیط زیستی و فرصت های بهبود.

این مسئولیت ها و اختیارات را می توان با سایر وظایف یا مسئولیت ها ترکیب کرد. بهتر است مدیریت ارشد تضمین کند که مسئولیت ها و اختیارات افرادی که تحت کنترل سازمان هستند و کارشان بر سیستم مدیریت محیط زیست تأثیرگذار است، در سازمان به صورت مناسبی تعریف شده تا اطمینان حاصل شود که سیستم مدیریت محیط زیست به نحو اثربخشی استقرار یافته است. توصیه می شود مسئولیت سیستم مدیریت محیط زیست منحصر به عملکرد محیط زیستی نباشد و می تواند شامل سایر بخش های درون سازمانی مانند طراحی، تدارکات، مهندسی یا کیفیت باشد. منابع تامین شده از سوی مدیریت ارشد انجام مسئولیت های تعیین شده را ممکن می سازد. در صورت تغییر ساختار سازمان، مسئولیت ها و اختیارات باید بازنگری شوند.

جدول ۹ مثال هایی از نقش ها و مسئولیت های سیستم مدیریت محیط زیست را نشان می دهد.

جدول ۹ - مثال هایی از نقش ها و مسئولیت ها

مسئولیت های سیستم مدیریت محیط زیست	فرد (شخص) مسئول
تدوین جهت گیری کلی (نتایج مورد نظر)	رئیس، مدیر اجرایی (مدیر عامل)، هیئت مدیره
تدوین خط مشی محیط زیستی	رئیس، مدیرعامل و سایر منسب های شغلی مرتبط
تدوین اهداف و فرآیندهای محیطی	مدیران مربوطه و و سایر منسب های شغلی مرتبط
در نظر گرفتن جنبه های محیط زیستی در کل فرآیند طراحی	طراحان محصول و خدمات، معماران و مهندسان
نظارت بر عملکرد کل سیستم مدیریت محیط زیست	مدیر محیط زیست و سایر منسب های شغلی مرتبط
اطمینان از اجرای تعهدات	همه مدیران
ارتقاء بهبود مستمر	همه مدیران
شناسایی انتظارات مشتریان	کارکنان فروش و بازاریابی
شناسایی الزامات تامین کنندگان و معیارهای خرید	مسئولان خرید
استقرار و نگهداری از فرایندهای حساسی	امور مالی - مدیران حسابداری
تطابق با الزامات سیستم مدیریت محیط زیست	همه افراد سازمان
بازنگری اجرایی سیستم مدیریت محیط زیست	مدیریت ارشد
یادآوری - شرکت ها و موسسات ساختار سازمانی متفاوتی دارند و لازم است مسئولیت های مدیریت محیط زیستی را بر اساس فرآیندهای کاری خود تعریف کنند. به عنوان مثال، در مورد شرکت های کوچک و متوسط، مالک می تواند شخص مسئول برای تمام این فعالیت ها باشد.	

۶ طرح ریزی

۱-۶ اقدامات در مواجهه با ریسک‌ها و فرصت‌ها

۱-۱-۶ کلیات

طرح‌ریزی امری حیاتی در شناسایی و انجام اقدامات لازم برای اطمینان از دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط‌زیست است. فرآیندی پیوسته که برای ایجاد و استقرار عناصر سیستم مدیریت محیط‌زیست و نگهداری و بهبود آن‌ها براساس شرایط در حال تغییر و دروندادها و برونادهای خود سیستم مدیریت محیط‌زیست است. فرایند برنامه‌ریزی می‌تواند به سازمان کمک کند تا منابع خود را در مناطقی که برای حفاظت محیط‌زیست مهم‌تر هستند، شناسایی و متمرکز کنند. همچنین می‌تواند به سازمان در انجام تعهدات انطباق و سایر تعهدات خط‌مشی محیط‌زیستی و ایجاد و دستیابی به اهداف محیط‌زیستی خود کمک کند.

سازمان باید فرایندی(ها) برای شناسایی ریسک‌ها و فرصت‌ها که نیاز است لحاظ گردند داشته باشد. این فرایند مبتنی بر شناخت محیطی که سازمان در آن فعالیت می‌کند، است. مانند مسائلی که می‌تواند بر نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط‌زیست تاثیر بگذارد (به زیربند ۱-۴ مراجعه شود) و همین‌طور نیازها و انتظارات مرتبط با ذی‌نفعان، از جمله مواردی که سازمان به‌عنوان تعهدات انطباق پذیرفته است، استوار است. (به زیربند ۲-۴ مراجعه شود). در کنار دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیست، این‌ها دروندادهایی هستند که در تعیین ریسک‌ها و فرصت‌ها که نیاز است مورد توجه قرار گیرند، لحاظ می‌شوند. اطلاعات تولید شده در فرایند برنامه‌ریزی، ورودی مهم برای تعیین عملیاتی است که باید کنترل شود. این اطلاعات همچنین می‌تواند در ایجاد و بهبود سایر بخش‌های سیستم مدیریت محیط‌زیست، مانند نیازسنجی آموزشی، احراز صلاحیت و نیازهای اندازه‌گیری و پایش استفاده شود.

سیستم مدیریت محیط‌زیست با توجه به ریسک‌ها و فرصت‌ها، برای سازمان، ذی‌نفعان و محیط‌زیست، خلق ارزش می‌کند. یک سیستم مدیریت محیط‌زیست قوی، معتبر و قابل اعتماد می‌تواند از پایداری سازمان در بلند مدت پشتیبانی کند. بدون مدیریت صحیح ریسک‌ها و فرصت‌ها که نیاز است مورد توجه قرار گیرد، سازمان ممکن است نتایج مورد نظر خود را به دست نیاورد و همین‌طور قادر به پاسخ‌گویی به شرایط محیطی، مانند رخدادها نیست. نمونه‌هایی از ریسک‌ها و فرصت‌هایی که نیاز است مورد توجه قرار گیرند، در جدول ۱۰ ارائه شده است. تعهدات انطباق، دیدگاه‌های ذی‌نفعان و سایر منابع ریسک‌ها و فرصت‌هایی که نیاز است مورد توجه قرار گیرند، مانند شرایط محیطی، از جمله رخدادهایی است که در نظر گرفته می‌شوند.

جدول ۱۰- نمونه‌هایی از ریسک‌ها و فرصت‌هایی که بر سازمان تأثیر می‌گذارند و نیاز است مورد توجه باشند.

ریسک‌ها و فرصت‌ها می‌توانند بر سازمان و توانایی آن در دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط‌زیست تأثیر بگذارند. اثرات نامطلوب بر سازمان می‌تواند ناشی از موارد زیر باشد:

- الف- جنبه‌های محیط‌زیستی، مثلاً یک نشتی بسیار کوچک که به میزان اندکی خاک یا آب‌های زیرزمینی را آلوده می‌کند، که به نظر نمی‌رسد در چشم‌انداز محیط‌زیستی سازمان قابل توجه باشد، با این وجود می‌تواند به تصویر سازمان به عنوان سازمانی هوشیار در برابر محیط‌زیست آسیب برساند.
- ب- جنبه‌های محیط‌زیستی بارز، مانند وقتی که یک حادثه آلودگی شک و تردیدها را نسبت به توانایی سازمان در مدیریت جنبه‌های محیط‌زیستی بارز بالا می‌برد و در نتیجه آن اعتبار سازمان را تضعیف می‌کند؛
- پ- عدم اجرای تعهدات انطباق، که می‌تواند منجر به جریمه و هزینه‌های اقدام اصلاحی و به‌طور بالقوه از دست دادن اعتبار اجتماعی برای ادامه کار شود؛
- ت- شرایط محیط‌زیستی، از جمله رخدادی که بر محیط زیست تأثیر می‌گذارند، مانند وقتی که تغییر اقلیم باعث کمبود در موجودی آب است که می‌تواند بر عملکرد تصفیه‌خانه سازمان تأثیر بگذارد؛
- ث- نیاز مشتری که گسترش سریع ظرفیت سازمان را ضروری کند درحالی که تعداد کارکنان ماهر به تناسب آن افزایش نیافته که به‌دین ترتیب می‌تواند به اشتباهات احتمالی منجر شده و به محیط‌زیست آسیب برساند.
- ج- دیدگاه‌های ذی‌نفعان نسبت به عملکرد محیط‌زیستی سازمان که می‌تواند جمعیت گسترده‌ای از مخالفان را علیه سازمان بسیج کند؛
- چ- اقدام برای مواجهه با ریسک‌ها و فرصت‌ها بدون در نظر گرفتن نتایج غیرمنتظره‌ای که ممکن است بروز کند، برای مثال فرصت استفاده از فاضلاب برای آبیاری مناطق تفریحی سازمان می‌تواند منجر به بروز مشکلات بهداشتی برای کسانی که از این مناطق استفاده می‌کنند، شود.

یادآوری- راهنمایی درخصوص شرایط اضطراری بالقوه در زیربند ۸-۲ ارائه شده است.

اثرات مطلوب بالقوه برای سازمان می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- الف- شناسایی فناوری‌های جدید، مانند تجهیزات کنترلی که می‌تواند باعث کاهش آلودگی در لوله‌های تخلیه شود؛
- ب- بهینه‌سازی در حفاظت منابع، مانند بازچرخانی آب
- پ- همکاری با ذی‌نفعان برای جلوگیری از مخالفت با یک روش پیشنهادی دفع پسماند.

برای ریسک‌ها و فرصت‌ها سه منبع احتمالی که نیاز است مورد توجه باشد تا اطمینان حاصل شود که سیستم مدیریت محیط‌زیست می‌تواند به در دستیابی به نتایج مورد نظر خود، پیشگیری یا کاهش اثرات نامطلوب و بهبود مستمر موفق عمل کند، عبارتند از:

- الف- جنبه‌های محیط‌زیستی (به زیربند ۶-۱-۲ مراجعه شود)؛
- ب- تعهدات انطباق (به زیربند ۶-۱-۳ مراجعه شود)؛
- پ- سایر مسائل و الزامات مشخص شده در زیربندهای ۴-۱ و ۴-۲ تعریف شده است.

سازمان دارای آزادی انتخاب روش برای تعیین ریسک‌ها و فرصت‌هایی که که نیاز است مورد توجه قرار گیرند است. به عنوان مثال، سازمان می‌تواند:

- تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی، تعهدات انطباق و سایر مسائل و الزامات و سپس تعیین ریسک‌ها و فرصت‌هایی مرتبط که نیاز است برای هر یک از این موارد مورد توجه قرار گیرند؛ یا
- یکپارچه‌سازی تعیین ریسک‌ها و فرصت‌هایی که که نیاز است مورد توجه قرار گیرند و تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی بارز و به‌کارگیری رویکرد مشابهی را با دیگر منابع ریسک‌ها و فرصت‌هایی که که نیاز است مورد توجه قرار گیرند. یا
- یک رویکرد جایگزین را دنبال کنید که در آن دو یا چند منبع ریسک‌ها و فرصت‌هایی که نیاز است مورد توجه قرار گیرند، در نظر گرفته شوند.

سازمان می‌تواند از فرآیندهای موجود کسب و کار برای تعیین ریسک‌ها و فرصت‌هایی که که نیاز است، مورد توجه قرار گیرد، استفاده کند. رویکرد انتخاب شده ممکن است شامل یک فرآیند کیفی ساده یا یک ارزیابی کامل باشد (به عنوان مثال، استفاده از معیارها در یک ماتریس تصمیم‌گیری)، با توجه به محیطی که سازمان در آن فعالیت می‌کند. برای آشنایی بیشتر با نمونه‌های رویکردها، به جدول ۱۱ مراجعه شود.

ریسک‌ها و فرصت‌های منتج که نیاز است مورد توجه قرار گیرند، دروندادهای فعالیت برنامه‌ریزی (به‌زیربند ۶-۱-۴ مراجعه شود) برای ایجاد اهداف محیط‌زیستی (به‌زیربند ۶-۲ مراجعه شود) و برای کنترل عملیات مربوطه برای جلوگیری از پیامدهای نامطلوب محیط‌زیستی و دیگر اثرات نامطلوب (به‌زیربند ۸-۱ مراجعه شود) هستند. پیوست الف نمونه‌هایی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و جنبه‌های و پیامدهای محیط-زیستی وابسته به آن‌ها و همین طور اقداماتی که باید برای رسیدگی به آن‌ها انجام شود را نشان می‌دهد.

این نتایج همچنین می‌تواند پیامدهای دیگری برای سایر بخش‌های سیستم‌های مدیریت محیط‌زیست در بر داشته باشد، به عنوان مثال در تعیین نیازهای صلاحیت و تبادلات مرتبط با سیستم مدیریت محیط‌زیست، تعیین نیازهای اندازه‌گیری و پایش، ایجاد برنامه ممیزی داخلی و ایجاد فرآیندهای آمادگی در شرایط اضطراری و فرایندهای پاسخ‌گویی.

شرایط اضطراری رخدادهای برنامه‌ریزی‌نشده یا غیرمنتظره‌ای هستند که نیاز به پاسخ فوری دارند تا پیامدهای واقعی یا احتمالی آن‌ها کاهش یابد. ممکن است شرایط اضطراری اثر نامطلوبی برای سازمان داشته باشد، برای مثال از طریق آتش‌سوزی، انفجار، ریختن یا انتشار مواد خطرناک یا حوادث طبیعی مانند سیلاب‌های تند، طوفان‌ها، تندباها، سونامی‌ها و غیره. همچنین ممکن است پیامدهای ثانویه‌ای بر محیط زیست ایجاد کنند که بر سازمان اثر گذار باشد. مانند سرایت آتش‌سوزی به خارج از محل در فرایند سوختن و نیاز به دفع مواد آسیب دیده از آتش که ممکن است به علت آتش‌سوزی خطرناک باشد.

سازمان باید در حوزه سیستم مدیریت محیط زیست، شرایط اضطراری بالقوه را تعیین کند، به خصوص مواردی که می توانند پیامدهای محیط زیستی داشته باشند.

جدول ۱۱-نمونه هایی از رویکردهای مختلف برای تعیین ریسک ها و فرصت هایی که باید مورد توجه قرار گیرند

نمونه هایی از درونداها	نمونه هایی از فرایندها	نمونه هایی از برونداها
جنبه های محیط زیستی (به زیربند ۶-۱-۲ مراجعه شود)		
جنبه های محیط زیستی بارز - ریسک ها و فرصت هایی که باید در رابطه با جنبه های محیط زیستی بارز لحاظ شوند. (به یادآوری زیر جدول مراجعه شود)	ارزیابی اهمیت استفاده از معیارها (به زیربند ۶-۱-۲-۵ مراجعه شود)	- جنبه ها و پیامدهای محیط زیستی - معیارهای تعیین جنبه های محیط زیستی بارز
تعهدات انطباق (به زیربند ۶-۱-۳ مراجعه شود)		
ریسک ها و فرصت هایی که باید در رابطه با تعهدات انطباق بررسی شوند	ارزیابی نتایج برای تعیین اینکه آیا ریسک ها و فرصت هایی وجود دارد که باید مورد توجه قرار گیرند	- تعیین نیازها و انتظارات مربوط به ذی-نفعان مرتبط که به تعهدات انطباق منجر می شود (به زیربند ۴-۲ مراجعه شود) - ارتباط با ذی-نفعان، از جمله شکایات، پاداش ها و شناخت - ممیزی داخلی و خارجی تعهدات انطباق - بازنگری روندهای پایشی در حال ظهور
مسائل داخلی و خارجی (به زیربند ۴-۱ مراجعه شود)		
ریسک ها و فرصت هایی که باید در رابطه با سایر مسائل در زیربند ۴-۱ مورد توجه باشند	ارزیابی نتایج برای تعیین اینکه آیا ریسک ها و فرصت هایی برای سازمان وجود دارد که باید مورد توجه باشند	نتایج بررسی محیط، از جمله مسائل داخلی و خارجی (به جدول ۳۱ مراجعه شود) - نتایج بازنگری مدیریت - دروندادهای مدیریت ارشد و دیگر حوزه های کاری متعامل مدیریتی
ریسک ها و فرصت هایی که باید با توجه به شرایط محیط زیستی مورد توجه باشند		شرایط محیطی که بر سازمان تأثیر می گذارد (به جدول ۲ مراجعه شود)
ریسک ها و فرصت هایی که باید با توجه به جنبه های محیط زیستی مورد توجه باشند		جنبه های محیط زیستی تعیین شده (به جز جنبه های محیط زیستی بارز)
سایر الزامات (به زیربند ۴-۲ مراجعه شود) الزاماتی غیر از الزامات قانونی و آن ها که سازمان انتخابی پذیرفته است		
ریسک ها و فرصت هایی که باید با توجه به سایر الزامات مورد توجه باشند	ارزیابی نتایج برای تعیین اینکه آیا ریسک ها و فرصت هایی برای سازمان وجود دارد که باید مورد توجه قرار گیرند	- نتایج بازنگری مدیریت - شرایط جدید یا تغییر یافته - اطلاعات جدید - تبادل اطلاعات با ذی-نفعان
یادآوری-توجه داشته باشید ممکن است که هیچ ریسک و فرصتی که باید توسط سازمان مورد توجه قرار گیرد، که از جنبه های محیط زیستی بارز آن یا از سایر مسائل و الزامات شناسایی شده در زیربندهای ۴-۱ و ۴-۲ حاصل شود، وجود نداشته باشد.		

۲-۱-۶ جنبه‌های محیط زیستی

۱-۲-۱-۶ نگاه کلی

در راستای استقرار یک سیستم مدیریت محیط زیست اثر بخش، سازمان درک خود را از چگونگی تعاملش با محیط زیست، شامل عناصر فعالیت‌های خود، همچون محصولات و خدماتی که ممکن است پیامدهای محیط زیستی داشته باشند، ارتقاء می‌دهد (به زیربند ۲-۱-۶-۲ مراجعه شود). عناصر فعالیت‌های سازمان، محصولات و خدماتی که می‌توانند با محیط در تعامل باشند، جنبه‌های محیط زیستی نامیده می‌شوند. مثال‌هایی شامل تخلیه، انتشار، استفاده یا استفاده مجدد از یک ماده یا تولید صدا (آلودگی صوتی) است. سازمانی که سیستم مدیریت محیط زیست را استقرار می‌دهد باید آن دسته از جنبه‌های محیط زیستی که می‌تواند کنترل کند و آن دسته که می‌تواند تحت تاثیر قرار دهد (به زیربند ۲-۱-۶-۳ مراجعه شود)، با توجه به دورنمای چرخه حیاتش مشخص کند. در جدول ۱۲ اطلاعات بیشتری در این خصوص شده است.

تغییرات در محیط زیست، نامطلوب یا سودمند، به‌طور کامل یا به‌طور جزئی از جنبه‌های محیط زیستی منجر شوند، پیامدهای محیط زیستی نامیده می‌شوند. نمونه‌هایی از اثرات نامطلوب عبارتند از: آلودگی هوا و تخریب منابع طبیعی. مثال‌هایی از اثرات سودمند عبارتند از: بهبود کیفیت آب یا خاک. رابطه بین جنبه‌های محیط زیستی با پیامدهای محیط زیستی مرتبط با آن علت و معلول هم است باید سازمان شناخت کافی از جنبه‌هایی که می‌توانند پیامدهای بارزی بر محیط زیست داشته باشند، یعنی جنبه‌های محیط زیستی بارز (به زیربند ۲-۱-۶-۴ مراجعه شود) که ممکن است برای حفاظت محیط زیست لازم باشد مورد توجه قرار گیرد.

تعیین جنبه‌های محیط زیستی بارز و پیامدهای محیط زیستی مرتبط با آن ضروری است، تا مشخص شود که در چه نقاطی کنترل یا بهبود مورد نیاز است، بنابراین اولویت‌های اقدام‌های مدیریتی بر اساس عوامل محیطی وضع گردد. (به زیربند ۲-۱-۶-۵ مراجعه شود). خط‌مشی محیط زیستی سازمان، اهداف محیط زیستی، آموزش، ارتباطات، کنترل عملیاتی و فرایندهای نظارت در درجه اول بر اساس شناختی که از جنبه‌های محیط زیستی بارز به‌دست آمده تدوین می‌شوند. تعیین جنبه‌های محیط زیستی بارز یک فرایند مستمر است که درک سازمان را در رابطه با محیط زیست افزایش می‌دهد و به بهبود مستمر عملکرد محیط زیستی آن از طریق بهبود سیستم مدیریت محیط زیست کمک می‌کند.

از آنجایی که هیچ رویکرد واحدی مناسب همه انواع سازمان‌ها برای تعیین جنبه‌ها و پیامدهای محیط زیستی و همچنین تعیین درجه اهمیت آن‌ها وجود ندارد، راهنمایی در زیربند ۲-۱-۶-۵ برای توضیح مفاهیم کلیدی برای آن دسته از سازمان‌هایی که به دنبال استقرار یا بهبود سیستم مدیریت محیط زیست خود هستند، ارائه شده است.

هر سازمان، به‌فراخور دامنه، ماهیت و شدت پیامدهای محیط زیستی خود، یک رویکرد مناسب برمی‌گزیند و نیازهایش را به لحاظ جزئیات، پیچیدگی، زمان، هزینه و در دسترس بودن داده‌های قابل اطمینان، برآورده می‌سازد. استقرار فرآیند(ها) جهت به کار بستن رویکرد انتخابی جهت دستیابی به نتایج قطعی می‌تواند کمک کند.

جدول ۱۲- دورنمای چرخه حیات

دورنمای چرخه حیات شامل در نظر گرفتن جنبه‌های محیط‌زیستی فعالیت‌ها، محصولات و خدمات سازمان است که می‌تواند آن‌ها را کنترل کنند و یا بر آن‌ها تاثیر گذارند. مراحل چرخه حیات عبارتند از: تهیه مواد اولیه، طراحی، تولید، حمل و نقل / تحویل، استفاده، پایان عمر محصول و دفع نهایی.

سازمان هنگام استفاده از چشم‌انداز چرخه حیات برای محصولات و خدماتش، باید موارد زیر را در نظر بگیرد:

- مرحله چرخه حیات محصول یا خدمات؛
- درجه کنترل در مراحل چرخه حیات، برای مثال طراح محصول ممکن است مسئول انتخاب مواد خام باشد، در حالی که یک تولیدکننده فقط می‌تواند مسئول کاهش مصرف مواد خام و به حداقل رساندن ضایعات فرایند باشد و کاربر فقط مسئول استفاده و دفع محصول (در انتهای مراحل چرخه حیات) است.
- درجه تاثیرگذاری آن در مراحل چرخه حیات، به عنوان مثال طراح ممکن است فقط بر روش‌های تولید سازنده تاثیر بگذارد، در حالی که تولید کننده ممکن است بر طراحی و نحوه استفاده از محصول یا روش دفع آن تاثیر بگذارد؛
- حیات محصول؛
- تاثیرگذاری سازمان در زنجیره تامین؛
- طول زنجیره تامین؛
- پیچیدگی فنی محصول.

سازمان می‌تواند آن مراحل از چرخه حیات را بررسی کند که بیشترین کنترل یا تاثیرگذاری را دارد و به این ترتیب می‌تواند فرصت مناسبی جهت کاهش استفاده از منابع و به حداقل رساندن آلودگی و پسماند فراهم کند.

۶-۲-۱-۲ درک فعالیت‌ها، محصولات و خدمات

تمام فعالیت‌ها، محصولات و خدمات تأثیری بر محیط‌زیست دارند که این امر می‌تواند در هر مرحله‌ای یا در تمام مراحل چرخه حیات، از تهیه مواد اولیه و توزیع تا استفاده و دفع آن رخ دهد. یک سازمان فعالیت‌ها، محصولات و خدمات خود را که در دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیست قرار گرفته است، را در راستای تعیین جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی مرتبط شناسایی می‌کند. گروه‌بندی فعالیت‌ها، محصولات و خدمات برای کمک به شناسایی و ارزیابی جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی مفید است. این گروه‌بندی یا دسته‌بندی می‌تواند بر اساس ویژگی‌های مشترک، مانند واحدهای سازمانی، مکان‌های جغرافیایی و عملیاتی باشد.

۶-۲-۱-۳ تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی

هنگام تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی در حوزه سیستم مدیریت محیط‌زیست، بهتر است سازمان دورنمای چرخه حیات و جنبه‌های مرتبط با فعالیت‌ها، محصولات و خدمات گذشته، فعلی و برنامه‌ریزی شده خود را در نظر گیرد. سازمان باید در تمام موارد شرایط عملیاتی طبیعی و غیر طبیعی را در نظر بگیرد، مانند راه‌اندازی و خاموش کردن، تعمیر و نگهداری و شرایط اضطراری قابل پیش بینی مستدل.

توصیه می‌شود علاوه بر آن دسته از جنبه‌های محیط‌زیستی که سازمان به‌طور مستقیم می‌تواند کنترل کند، سایر جنبه‌هایی که می‌تواند بر آن‌ها تأثیرگذار باشد را هم در نظر بگیرد. آن‌هایی که مربوط به محصولات و خدمات مورد استفاده سازمان هستند و همچنین آن‌هایی که مربوط به محصولات و خدماتی که سازمان ارائه می‌دهد، هستند. در ارزیابی توانایی در تأثیرگذاری بر جنبه‌های محیط‌زیستی، سازمان باید به تعهدات انطباق خود، خط‌مشی‌های آن و مسائل محلی یا منطقه‌ای توجه کند. همچنین بهتر است سازمان مفاهیم مرتبط با عملکرد محیط‌زیستی خود را نیز در نظر بگیرد، مانند خرید محصولات حاوی مواد خطرناک، فعالیت‌های انجام شده توسط تامین‌کنندگان در خارج سازمان، که شامل پیمانکاران یا قراردادهای فرعی، طراحی محصولات و خدمات، مواد، کالاها یا خدمات ارائه شده، مورد استفاده و حمل و نقل، استفاده، استفاده مجدد یا بازیافت محصولات موجود در بازار می‌شود.

برای تعیین و درک جنبه‌های محیط‌زیستی، سازمان می‌تواند داده‌های کمی و کیفی را در مورد ویژگی‌های فعالیت‌ها، محصولات و خدمات خود جمع‌آوری کند. مانند اطلاعات درونداد و برونداد مواد یا انرژی، فرایندها و فناوری‌های مورد استفاده، تجهیزات و موقعیت‌ها و روش‌های حمل و نقل. علاوه بر این می‌توان اطلاعات جمع‌آوری شده در مورد:

الف- رابطه علت و معلولی بین عناصر فعالیت، محصولات و خدمات و تغییرات احتمالی و واقعی در محیط زیست؛

ب- نگرانی‌های محیط‌زیستی ذی‌نفعان؛

ج- جنبه‌های محیط‌زیستی شناسایی شده در مقررات و مجوزهای دولتی، در سایر استانداردها، یا توسط انجمن‌های صنعتی، موسسات علمی و غیره.

فرایند تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی از مشارکت افرادی که با فعالیت‌ها، محصولات و خدمات سازمان آشنا هستند، سود می‌برد. اگر چه رویکرد واحدی برای تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی وجود ندارد، رویکرد انتخاب شده می‌تواند موارد زیر را در نظر بگیرد:

- انتشار به هوا؛
- انتشار به آب؛
- انتشار به زمین؛
- استفاده از مواد خام و منابع طبیعی؛
- مصرف انرژی؛
- انرژی منتشر شده (به عنوان مثال گرما، تابش، ارتعاش (صدا) و نور)؛
- تولید پسماند و/یا محصولات جانبی؛
- استفاده از فضا.

بنابراین باید به جنبه‌های محیط‌زیستی مربوط به فعالیت‌ها، محصولات و خدمات سازمان، شامل موارد زیر توجه شود:

- طراحی و توسعه امکانات، فرایندها، محصولات و خدمات آن؛
 - خرید مواد اولیه، از جمله استخراج؛
 - فرآیندهای عملیاتی یا تولید، از جمله انبارداری؛
 - بهره‌برداری و نگهداری امکانات، دارایی‌های سازمانی و زیرساخت؛
 - عملکرد محیط‌زیستی و شیوه‌های تامین‌کنندگان خارجی؛
 - حمل و نقل محصول و تحویل خدمات، از جمله بسته‌بندی؛
 - ذخیره‌سازی، استفاده و تصفیه در انتهای عمر محصولات؛
 - مدیریت پسماند، از جمله استفاده مجدد، مرمت، بازیافت و دفع.
- یادآوری- راهنمایی در مورد جنبه‌های محیط‌زیستی طراحی محصول در استاندارد ISO / TR 14062 ارائه شده است، و راهنمایی در مورد طراحی محیط‌زیست در استاندارد ISO 14006 ارائه شده است.

۶-۲-۱-۶ درک پیامدهای محیط‌زیستی

درک پیامدهای محیط‌زیستی مرتبط با جنبه‌های محیط‌زیستی تعیین شده سازمان، هنگام تعیین درجه اهمیت ضروری است، به ویژه آن دسته از جنبه‌هایی که می‌توانند به شرایط اضطراری منجر شوند. روش‌های بسیاری در دسترس هستند. بهتر است سازمان یکی از موارد که نیازهایش را برآورده می‌کند، انتخاب کند. اطلاعات ساده در دسترس در مورد انواع پیامدهای محیط‌زیستی مرتبط با جنبه‌های محیط‌زیستی سازمان می‌تواند برای برخی از سازمان‌ها کافی باشد. سازمان‌های دیگری می‌توانند از نمودارهای علت و معلولی و یا نمودارها یا فلوچارت‌هایی که دروندادها، برون‌دادها یا مقدار را در برابر انرژی نشان می‌دهند یا سایر رویکردها مانند ارزیابی پیامدهای محیط‌زیستی یا ارزیابی چرخه حیات را نشان می‌دهند، را انتخاب کنند.

یادآوری-۱ راهنمایی در خصوص ارزیابی چرخه حیات در استانداردهای ISO 14040 و ISO 14044 ارائه شده است.

رویکرد انتخاب شده توانایی تشخیص موارد زیر را باید داشته باشد:

- پیامدهای مثبت (سودمند) محیط‌زیستی، و همچنین پیامدهای منفی (نامطلوب) محیط‌زیستی؛
- یادآوری-۲ جنبه‌های محیط‌زیستی با پیامدهای محیط‌زیستی مفید بالقوه می‌تواند فرصت‌های بهبود شرایط محیط‌زیستی را برای سازمان فراهم سازد. جنبه‌های محیط‌زیستی با پیامدهای نامطلوب محیط‌زیست می‌تواند تهدیدی برای سازمان باشد و توانایی آن در دستیابی به تعهدات خط‌مشی محیط‌زیستی خود را تضعیف کند.
- پیامدهای واقعی و بالقوه محیط‌زیستی؛
 - بخش(ها) محیط‌زیست که می‌تواند تحت تاثیر قرار گیرد، مانند هوا، آب، خاک، گیاه، جانوران یا میراث فرهنگی؛

- ویژگی‌های محل که می‌تواند بر بزرگ‌نمایی محیط‌زیستی تاثیر گذار باشد، مانند شرایط آب و هوایی محلی، ارتفاع سطح آب، نوع خاک و غیره.
 - ماهیت تغییرات در محیط‌زیست (مانند مسائل جهانی در مقابل مسائل محلی، طول زمانی که پیامد محیط‌زیستی بروز می‌کند، یا احتمال اینکه پیامد محیط‌زیستی در طول زمان شدت بگیرد).
- جدول ۱۳ منبع اطلاعاتی مناسبی جهت کمک به سازمان در تعیین جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی فراهم می‌کند.

جدول ۱۳ - منابع اطلاعاتی احتمالات برای تعیین جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی

منابع اطلاعاتی احتمالی عبارتند از:	
الف - اسناد اطلاعات عمومی، مانند بروشورها، کاتالوگ‌ها و گزارش‌های سالانه؛	
ب - رویه‌های عملیاتی، نمودار جریان فرآیند یا برنامه‌های کیفیت و محصول؛	
پ - گزارش‌های مربوط به ممیزی‌های قبلی، ارزیابی‌ها یا بازنگری‌ها، مانند بررسی اولیه محیط‌زیست یا ارزیابی چرخه حیات؛	
ت - اطلاعات از سایر سیستم‌های مدیریتی مانند کیفیت و ایمنی و بهداشت حرفه‌ای؛	
ث - گزارش داده‌های فنی، آنالیز یا مطالعات منتشر شده یا فهرست مواد سمی؛	
ج - تعهدات انطباق؛	
چ - کدهای عمل، خط‌مشی‌های ملی و بین‌المللی، راهنماها و برنامه؛	
ح - داده‌های تدارکات؛	
خ - ویژگی محصول، داده‌های توسعه محصول، ورق‌های ایمنی (SDS /MSDS /CSDS)، یا انرژی و مواد داده‌های تعادل؛	
د - انباشت پسماند؛	
ذ - پایش داده‌ها؛	
ر - جواز محیط‌زیستی یا مجوز کاربری؛	
ز - نظرات، درخواست‌ها یا توافقات با ذی‌نفعان؛	
ژ - گزارش وضعیت‌های اضطراری.	

۵-۲-۱-۶ تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی بارز

اهمیت یک مفهوم است که مربوط به یک سازمان و محیط آن است. آنچه برای یک سازمان مهم است، لزوماً برای سازمان دیگری حائز اهمیت نیست. ارزیابی اهمیت می‌تواند شامل قضاوت و تحلیل‌های فنی که توسط سازمان تعیین می‌شود، باشد. استفاده از معیارها می‌تواند به سازمان کمک کند که کدام جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی آن بارز شناخته شود. بهتر است، ایجاد و استفاده از چنین معیارهایی، ارزیابی اهمیت را تامین کند.

از آن جاکه سازمان می‌تواند جنبه‌ها محیط‌زیستی متعدد و پیامدهای مرتبط با آن‌ها را داشته باشد، معیارها و روش‌هایی که برای شناسایی موارد مهم است، را باید تعیین کند. معیارهای مربوط به جنبه محیط‌زیستی (مانند نوع، اندازه، تواتر) یا پیامد محیط‌زیستی (مانند مقیاس، شدت، مدت زمان، در معرض قرار گرفتن). هم‌چنین سایر مؤلفه‌ها می‌توانند در هنگام ایجاد معیارهای اهمیت، شامل اطلاعات در مورد تعهدات انطباق و نگرانی‌های ذی‌نفعان داخلی و خارجی، مورد توجه قرار گیرند. با این حال، انتخاب این معیارها نباید به طریقی انجام شود که یک جنبه محیط‌زیستی بارز، در اولویت پایین‌تری قرار گیرد.

سازمان می‌تواند سطح (یا ارزش) اهمیت را با هر معیاری مرتبط سازد. برای مثال، ارزیابی اهمیت می‌تواند بر اساس ترکیبی از احتمال (احتمال / تواتر) وقوع و پیامدهای آن (شدت / قوت) باشد. برخی از انواع مقیاس یا رتبه‌بندی در تخصیص اهمیت مفید است، برای مثال کمی با واژگان عددی، مقداری و یا کیفی با واژگان چون زیاد، متوسط، کم یا ناچیز است.

ارزیابی اهمیت جنبه محیط‌زیستی مربوطه و پیامدهای محیط‌زیستی آن با ترکیب نتایج حاصل از معیارها برای سازمان مفید است. سازمان تصمیم می‌گیرد که کدام یک از جنبه‌های محیط‌زیستی حائز اهمیت است، برای مثال با استفاده از حدود آستانه. با این حال، اگر چنین رویکردی اعمال شود، سازمان باید بتواند حد آستانه را توجیه کند. جنبه‌های محیط‌زیستی بارز می‌تواند منجر به ریسک‌ها و فرصت‌هایی شود که نیاز است مورد توجه قرار گیرد تا اطمینان حاصل شود که سازمان می‌تواند به نتایج مورد انتظار سیستم مدیریت محیط‌زیست خود دست یابد و از اثرات نامطلوب جلوگیری کند یا آن‌ها را کاهش دهد.

برای تسهیل برنامه‌ریزی، توصیه می‌شود سازمان مستندات مناسب درباره جنبه‌های محیط‌زیستی و پیامدهای محیط‌زیستی مرتبط، معیارهای مورد استفاده برای تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی بارز و آن‌هایی که حائز اهمیت شناخته شده‌اند، از جمله مواردی که ممکن است در شرایط اضطراری بالقوه رخ دهد را شناسایی کند. سازمان باید از این اطلاعات برای درک نیاز و تعیین کنترل‌های عملیاتی، از جمله موارد لازم برای کاهش یا پاسخ دادن به شرایط اضطراری واقعی استفاده کند. در صورت لزوم، اطلاعات شامل موارد مربوط به پیامدهای محیط‌زیستی شناسایی شده، باید به صورت دوره‌ای بازنگری و به‌روز شود و بهتر است اطمینان حاصل شود با تغییر شرایط اطلاعات به‌روز می‌شود. حفظ این اطلاعات در یک فهرست، ثبت داده، پایگاه داده، و سایر اشکال می‌تواند مفید باشد.

یادآوری - در تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی بارز، نیاز به ارزیابی پیامد محیط‌زیستی نیست.

۳-۱-۶ تعهدات انطباق

۱-۳-۱-۶ کلیات

تعهدات انطباق می‌تواند منجر به ریسک‌ها و فرصت‌هایی شود که نیاز است مورد توجه باشند. شناسایی و دسترسی به تعهدات انطباق و درک این‌که چگونه آن‌ها در سازمان به کار می‌رود، اولین مرحله در تضمین اجرای تعهدات انطباق است. سازمان با استفاده از دانش به دست آمده در زیربند ۴-۲-۴ باید فرایندی برای

شناسایی و دسترسی به تعهدات انطباق که مربوط به جنبه‌های محیط‌زیستی فعالیت‌ها، محصولات و خدمات آن است، ایجاد، اجرا و حفظ کند. بهتر است این فرایند توانایی در نظر گرفتن و آمادگی برای نیازها و انتظارات جدید و در حال تغییر از سوی ذی‌نفعان را در سازمان ایجاد کند تا اقدامات پیشگیرانه برای حفظ سازگاری صورت گیرد. همچنین بهتر است سازمان بداند که چگونه پیشرفت‌های برنامه‌ریزی شده و جدید، همچنین فعالیت‌ها، محصولات و خدمات جدید یا اصلاح شده می‌تواند بر وضعیت انطباق آن تأثیر بگذارد.

سازمان باید اطمینان حاصل کند که اطلاعات مناسب مربوط به تعهدات انطباق به افراد تحت کنترل سازمان (از جمله عرضه‌کنندگان خارجی مانند پیمانکاران یا تامین‌کنندگان) که مسئولیت آن‌ها یا فعالیت آنان می‌تواند بر اجرای تعهدات انطباق تأثیر بگذارد، انتقال می‌یابد. برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد تعهدات انطباق در رابطه با سیستم مدیریت محیط‌زیست، به جدول ۱۴ مراجعه شود.

جدول ۱۴- تعهدات انطباق

اجزای توصیه شده سیستم مدیریت محیط‌زیست مربوط به تعهدات انطباق، در لیست زیر خلاصه شده است. سازمان باید فرایندهای مورد نیاز را ایجاد، استقرار، نگهداری کند و منابع کافی را تامین نماید برای:
الف - ایجاد خط‌مشی محیط‌زیستی که شامل پایبندی به اجرای تعهدات انطباق است (به زیربند ۵-۲ مراجعه شود)؛
ب - شناسایی، دسترسی آسان و درک اینکه چگونه این تعهدات انطباق برای سازمان کاربرد دارد (به زیربندهای ۴-۲ و ۶-۳ مراجعه شود)؛
پ - ایجاد اهداف محیط‌زیستی با توجه به تعهدات انطباق (به زیربند ۶-۲ مراجعه شود)؛
ت - دستیابی به اهداف محیط‌زیستی مربوط به تعهدات انطباق، از طریق:
- نقش‌های شناخته‌شده، مسئولیت‌ها، فرایندها، ابزارها و چارچوب‌های زمانی برای دستیابی به اهداف محیط‌زیستی مرتبط با اجرای تعهدات انطباق (به زیربند ۶-۱-۴ مراجعه شود)؛
- کنترل‌های عملیاتی (از جمله روش‌های اجرایی مورد لزوم) به منظور برآوردن تعهدات انطباق و اهداف محیط‌زیستی مربوط به تعهدات انطباق (به زیربند ۸-۱ مراجعه شود)؛
ث - اطمینان از آن که تمام افرادی که تحت کنترل سازمان هستند، از فرایندهای مرتبطی که به آن‌ها واگذار شده است و پیامدهای عدم موفقیت در انجام وظایف مربوطه آگاهی کافی دارند (به زیربند ۷-۳ مراجعه شود)؛
ج - اطمینان از آن که تمام افراد تحت کنترل سازمان از صلاحیت لازم به لحاظ انجام تعهدات انطباق و فرایندهای مرتبط کاری خود و همچنین اهمیت اجرای موفق تعهدات انطباق بر مبنای تحصیلات، آموزش یا تجربه مناسب برخوردارند (به زیربند ۷-۲ مراجعه شود)؛
چ - ایجاد فرایندهای ارتباطی مربوط به سیستم مدیریت محیط‌زیست، با لحاظ قراردادن تعهدات انطباق سازمانی (به زیربند ۷-۴ مراجعه شود)؛
ح - ارزیابی دوره‌ای موفقیت در اجرای تعهدات انطباق (به زیربند ۹-۱-۲ مراجعه شود)؛
خ - شناسایی هرگونه موارد عدم صلاحیت یا عدم انطباق و همچنین پیش‌بینی موارد عدم صلاحیت یا عدم انطباق بالقوه و انجام اقدام فوری جهت شناسایی، اسقرار و پیگیری اقدام اصلاحی (به زیربند ۱۰-۱ مراجعه شود)

جدول ۱۴- تعهدات انطباق (ادامه)

د-	حفظ اطلاعات مستند به عنوان شواهدی از نتایج ارزیابی مربوط به انطباق (به زیربند ۹-۱-۲ مراجعه شود)؛
ذ-	در نظر داشتن عوامل انجام تعهدات انطباق در هنگام انجام ممیزی دوره‌ای در سیستم مدیریت محیط زیست، (به زیربند ۹-۲ مراجعه شود)؛
ر-	لحاظ کردن تغییرات در تعهدات انطباق هنگام انجام بازنگری مدیریت (به زیربند ۹-۳ مراجعه شود). پایبندی به تعهدات انطباق، انتظار سازمان را در استفاده از رویکردی نظام‌مند جهت دستیابی و حفظ انجام تعهدات انطباق منعکس می‌کند.

۶-۱-۳ الزامات قانونی

هر سازمانی می‌تواند به یک یا چند منبع اطلاعاتی که ابزار شناسایی الزامات قانونی مربوط به جنبه‌های محیط‌زیستی هستند، دسترسی داشته باشد. چنین منابعی می‌تواند دولتی، نظارتی، انجمن‌های صنعتی، یا گروه‌های بازرگانی، پایگاه‌های تجاری، نشریات، مشاوران حرفه‌ای و خدماتی باشد. این فرایند، سازمان را در پیش‌بینی و آماده‌سازی برای الزامات قانونی جدید یا تغییرات قانونی توانمند می‌سازد به‌طوری‌که بتواند انطباق خود را حفظ کند.

۶-۱-۳-۳ سایر الزامات

بهتر است یک سازمان همچنین تعیین کند که چگونه سایر تعهدات که در زیربند ۴-۲ مشخص شده‌اند و به خاطر ذی‌نفعان پذیرفته شده، به جنبه‌های محیط‌زیستی سازمان مربوط است.

۶-۱-۳-۴ اطلاعات مدون

سازمان باید اطلاعات مدون مربوط به تعهدات انطباق خود را که می‌تواند در قالب ثبت اسناد یا تهیه فهرست باشد، نگهداری کند. این می‌تواند به حفظ آگاهی و شفافیت در رابطه با الزامات قابل اجرا کمک کند. به منظور اطمینان از به‌روز بودن اسناد، این ثبت اسناد باید به‌صورت دوره‌ای بررسی شود.

این ثبت یا فهرست می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- منشاء الزامات تطابق، از جمله ذی‌نفعان مرتب؛

- یک مرور کلی از تعهد انطباق؛

- چگونه تعهدات انطباق به جنبه‌های سازمان و یا الزامات مربوط به ذی‌نفعان مرتبط است.

۶-۱-۴ برنامه‌ریزی اقدامات

توصیه می‌شود سازمان برای چگونگی اقدام به منظور رسیدگی به جنبه‌های محیط‌زیستی بارز، تعهدات انطباق، خطرپذیری‌ها و فرصت‌هایی که در زیربند ۶-۱-۱ مشخص شده است و نیاز است مورد توجه قرار گیرند، بررسی و برنامه‌ریزی کند. سازمان باید برنامه‌ریزی کند که اقدامات را به طرق مختلف و با استفاده از

فرایندهای سیستم مدیریت محیط زیست یا سایر فرایندهای کسب و کار به انجام رساند. همچنین سازمان باید اثربخشی اقدامات انجام شده را تعیین کند.

برنامه ریزی اقدامات ممکن است شامل یک اقدام واحد، مانند ایجاد یک هدف محیط زیستی، کنترل عملیاتی، آمادگی برای مواجهه با شرایط اضطراری یا سایر فرآیند کسب و کار، مانند ارزیابی تامین کنندگان باشد. در عوض، سازمان می تواند ترکیبی از اقداماتی را که شامل اهداف محیط زیستی و کنترل های عملیاتی شامل ترکیبی از سلسله مراتب کنترل است، استفاده کند. توصیه می شود، سازمان در برنامه ریزی اقدامات، گزینه ها، امکان سنجی فنی، نیازهای مالی، عملیاتی و تجاری را در نظر گیرد. بهتراست با هر اقدام برنامه ریزی شده، امکان وقوع هر نتیجه ناخواسته در نظر گرفته شود، برای مثال تأثیرات کوتاه مدت یا بلندمدت بر محیط زیست در چرخه حیات محصول یا خدمات.

سازمان ها می توانند انواع روش ها و تکنیک ها را برای ارزیابی اثربخشی اقدامات شامل تکنیک های آماری تا مقایسه های پایشی و اندازه گیری نتایج با سطوح عملکرد مورد انتظار استفاده کنند (به زیربند ۹-۱ مراجعه شود). برخی از الزامات قانونی می تواند نیاز به صحت گذاری و تصدیق قابلیت عملکرد و عملکرد واقعی برخی از کنترل ها را مشخص کند. در بعضی موارد، سازمان ها تصمیم به ارزیابی اثربخشی اقدامات خارج از سیستم مدیریت محیط زیست می کنند. برای مثال می تواند از طریق سیستم های مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای یا فرایندهای مهندسی یا فرایندهای کسب و کار انجام شود. در مواردی که این اقدامات خارج از سیستم مدیریت محیط زیست انجام می شود، می تواند به سیستم مدیریت محیط زیست ارجاع داده شود.

جدول الف-۱ نمونه هایی از جنبه های محیط زیستی، پیامدهای محیط زیستی و ریسک ها و فرصت هایی را که نیاز است مورد توجه قرار گیرد و اقدامات برنامه ریزی شده برای رسیدگی به آن ها برای فعالیتهای مختلف نشان می دهد.

جدول الف-۳ نمونه هایی از ریسک ها و فرصت هایی را که باید مورد توجه قرار گیرد و اقدامات برای آن ها، مطابق با تعهدات انطباق را نشان می دهد.

جدول الف-۴ نمونه هایی از خطرات و فرصت هایی را که باید در نظر گرفته شود، و اقدامات مربوط به آن ها با سایر مسائل و الزامات را نشان می دهد.

۲-۶ اهداف محیط زیستی و برنامه ریزی برای دستیابی به آن ها

۱-۲-۶ کلیات

در فرآیند برنامه ریزی، یک سازمان اهداف محیط زیستی را برای برآورده ساختن تعهدات ایجاد شده در خط مشی محیط زیستی خود و دستیابی به سایر اهداف سازمانی وضع می کند. فرایند ایجاد و بازنگری اهداف محیط زیستی و اجرای فرایندهای دستیابی به آن ها، یک پایه نظام مند برای سازمان جهت بهبود عملکرد محیط زیستی در برخی بخش ها فراهم می کند، در حالی که سطح عملکرد محیط زیستی خود را در سایر سطوح حفظ کند.

۶-۲-۲ تدوین اهداف محیط‌زیستی

بهبتر است در تدوین اهداف محیط‌زیستی، سازمان دروندادهایی را در نظر گیرد، مانند:

- اصول و تعهدات در خط‌مشی محیط‌زیستی آن؛
- جنبه‌های محیط‌زیستی بارز (و اطلاعاتی که در تعیین آن‌ها ایجاد شده است)؛
- تعهدات انطباق آن؛
- ریسک‌ها و فرصت‌هایی که در زیربند ۶-۱-۱ مشخص شده‌اند و نیز مربوط به سایر مسائل و الزامات موثر بر سیستم مدیریت محیط‌زیست سازمان است، باید مورد نظر باشند.

سازمان هم‌چنین می‌تواند موارد زیر را در نظر بگیرد:

- اثرات دستیابی به اهداف محیط‌زیستی در سایر فعالیت‌ها و فرآیندها؛
- اثرات احتمالی بر تصویر عمومی سازمان؛
- یافته‌های بررسی محیط‌زیست؛
- سایر اهداف سازمانی.

بهبتر است اهداف محیط‌زیستی در سطح بالای مدیریت سازمان یا در هر سطح و حوزه‌کاری وضع شوند که در آن سطوح، فعالیت‌هایی برای دستیابی به تعهدات خط‌مشی محیط‌زیستی و اهداف کلی سازمانی انجام می‌شوند. اهداف محیط‌زیستی باید با خط‌مشی محیط‌زیستی و تعهدات حفاظت محیط‌زیست از جمله جلوگیری از آلاینده‌ها، اجرای تعهدات انطباق و بهبود مستمر مطابقت داشته باشند.

یک هدف محیط‌زیستی می‌تواند به‌طور مستقیم به عنوان عملکرد سطح خاصی بیان شود یا می‌تواند به‌طور کلی و یا به‌تعبیری از طرق یک یا چند هدف تعریف شود، به عبارتی بهتر است الزامات عملکردی با جزئیات دقیق، برای دستیابی به یک هدف محیط‌زیستی برآورده شود. اهداف باید قابل اندازه‌گیری تعیین شوند. ممکن است اهداف نیاز به یک بازه زمانی مشخص داشته باشند.

اهداف محیط‌زیستی سازمان باید به‌عنوان بخشی از اهداف کلی مدیریت مورد توجه قرار گیرد. این یکپارچگی نه‌تنها ارزش سیستم مدیریت محیط‌زیست، بلکه هم‌چنین فرآیندهای کسب و کار را نیز که در آن یکپارچگی به‌کاررفته است، افزایش می‌دهد.

اهداف محیط‌زیستی می‌تواند در سراسر سازمان استفاده شوند یا به‌طور محدودتر به فعالیت‌های خاص یا منفردی محدود شود. به عنوان مثال، یک تأسیسات تولیدی می‌تواند با انجام فعالیت‌های حفاظتی در بخش واحدی به هدف کاهش انرژی کل دست یابد. با این حال، در سایر شرایط، تمام بخش‌های سازمان به‌نوعی به

هدف کلی سازمان کمک می‌کنند. همچنین بخش‌های مختلف سازمان، که هدف کلی یکسانی را دنبال می‌کنند، ممکن است نیاز باشد اقدامات متفاوتی برای دستیابی به اهداف سازمان خود انجام دهند.

سازمان باید مشارکت و عملکرد سطوح مختلف خود را در دستیابی به اهداف محیط‌زیستی خود شناسایی کند و افراد سازمان را از مسئولیت‌هایشان آگاه سازد.

مستندسازی و ارتباط اهداف محیط‌زیستی، توانایی سازمان را در دستیابی به اهداف محیط‌زیستی بهبود می‌بخشد. سازمان باید اطلاعات مستند در مورد اهداف محیط‌زیستی خود را نگهداری کرده و اطلاعات مربوط به اهداف محیط‌زیستی را در اختیار افرادی که در دستیابی به آن‌ها مسئولیت‌هایی دارند و سایر کارکنانی که نیاز به چنین اطلاعاتی برای انجام وظایف مرتبط خود دارند، نظیر کنترل عملیاتی، ارائه کند.

۳-۲-۶ برنامه‌ریزی اقدامات برای دستیابی به اهداف محیط‌زیستی

بخشی از فرایند برنامه‌ریزی می‌تواند شامل برنامه(ها) برای دستیابی به اهداف محیط‌زیستی سازمان باشد. این برنامه باید نقش‌ها، مسئولیت‌ها، فرآیندها، منابع، دوره‌های زمانی، اولویت‌ها و اقدامات لازم برای دستیابی به اهداف محیط‌زیستی را مورد توجه قرار دهد. این اقدامات می‌تواند به فرآیندهای واحد، پروژه‌ها، محصولات، خدمات، جایگاه‌ها یا امکانات در جایگاه‌ها بپردازد. سازمان‌ها می‌توانند برنامه‌های خود را برای دستیابی به اهداف محیط‌زیستی با سایر برنامه‌ها در فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک خود یکپارچه کنند. برنامه‌های دستیابی به اهداف محیط‌زیستی به سازمان کمک می‌کند تا عملکرد محیط‌زیستی خود را بهبود بخشد. این برنامه‌ها باید پویا باشند. هنگامی که تغییرات در فرآیندها، فعالیت‌ها، خدمات و محصولات در دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیست اتفاق می‌افتد، اهداف محیط‌زیستی و در صورت لزوم، توصیه می‌شود برنامه‌های مربوطه تجدید نظر شوند.

۴-۲-۶ شاخص‌های عملکردی

شاخص‌های عملکرد محیط‌زیستی سازمان ابزار مهمی برای پایش پیشرفت در دستیابی به اهداف محیط‌زیستی و بهبود مستمر است. یک سازمان باید شاخص‌های عملکرد محیط‌زیستی را طوری ایجاد کند که بتواند نتایج قابل اطمینان، قابل اثبات و قابل بازیابی تولید کند. به‌تراست، شاخص‌ها برای فعالیت‌ها، محصولات و خدمات سازمان، مناسب با خط‌مشی محیط‌زیستی عملی، مقرون به صرفه و امکان پذیر باشد. این شاخص‌ها می‌توانند برای ردیابی پیشرفت سازمان در دستیابی به اهداف محیط‌زیستی مورد استفاده قرار گیرند. آن‌ها همچنین می‌توانند برای مقاصد دیگری، مانند بخشی از یک فرایند کل برای ارزیابی و بهبود عملکرد محیط‌زیستی، استفاده شوند. سازمان می‌تواند استفاده از شاخص‌های وضعیت محیط‌زیستی (ECIs)^۱، شاخص‌های عملکرد مدیریتی (MPI)^۲ و شاخص‌های عملکرد عملیاتی (OPIs)^۳ مناسب با جنبه‌های محیط‌زیستی بارز را مورد توجه قرار دهد. اطلاعات اضافی در مورد شاخص‌های عملکرد در جدول ۱۵ ارائه شده است.

یادآوری - راهنمایی در مورد انتخاب و استفاده از شاخص‌های عملکرد محیط‌زیستی در استانداردهای بین‌المللی ISO 14031 و ISO/TS 14033 ارائه شده است.

جدول ۱۵ - شاخص‌های عملکرد

به طور معمول پیشرفت به سوی یک هدف محیط‌زیستی می‌تواند با استفاده از شاخص‌های عملکرد محیط‌زیستی اندازه‌گیری شود
- مقدار مواد خام یا انرژی مورد استفاده؛ مانند:
- مقدار کمی انتشاراتی مانند CO ₂ ؛
- پسماند تولید شده در هر مقدار از محصول نهایی؛
- کارایی مواد و انرژی مورد استفاده؛
- تعداد رویدادهای محیط‌زیستی (به عنوان مثال گردش‌های بالاتر از حدود مجاز)؛
- تعداد حوادث محیط‌زیستی (به عنوان مثال انتشارات خارج از برنامه تعیین شده)؛
- درصد بازیافت پسماند؛
- درصد مواد بازیافتی مورد استفاده در بسته‌بندی؛
- تعداد حمل وسایل نقلیه کیلومتر بر ساعت به ازای واحد تولید
- مقادیر آلاینده‌های خاص منتشر شده، به عنوان مثال NO _x ، SO _x ، CO، VOCs، Pb و CFCs؛

1- Environmental condition indicator

2- Management performance indicator

3- Operational performance indicator

جدول ۱۵- شاخص‌های عملکرد (ادامه)

- سرمایه‌گذاری در حفاظت محیط‌زیست؛
- تعداد پیگردهای قانونی؛
- مساحت زمین برای زیستگاه حیات وحش؛
- تعداد افراد آموزش دیده در شناخت محیط‌زیست؛
- درصد بودجه صرف شده برای فناوری های با انتشار کمتر .

۷ پشتیبانی

۱-۷ منابع

سازمان باید منابع لازم را برای ایجاد، اجرای، حفظ و بهبود سیستم مدیریت محیط‌زیست تعیین کند. به‌تراست هنگام تعیین منابع مورد نیاز، سازمان موارد زیر را در نظر بگیرد:

- زیر ساخت؛
 - منابع تامین شده از خارج؛
 - سامانه‌های اطلاعاتی؛
 - صلاحیت؛
 - فناوری؛
 - منابع مالی، منابع انسانی و سایر منابع ویژه مربوط به فعالیت‌ها، محصولات و خدمات خود.
- منابع باید به موقع و کارآمد ارائه شوند.

بهتر است تخصیص منابع نیازهای فعلی و آینده سازمان را در نظر بگیرد. در تخصیص منابع، سازمان می‌تواند سود و درکنار آن هزینه‌های سرمایه و عملیات مربوط به فعالیت‌های مرتبط محیط‌زیستی را دنبال کند. مسائلی مانند هزینه تجهیزات کنترل آلودگی (هزینه سرمایه) و زمان صرف شده نفرات زیر مجموعه سازمان برای اجرای موثر سیستم مدیریت محیط‌زیست (هزینه عملیاتی) را می‌تواند شامل شود. توصیه می‌شود منابع و تخصیص منابع به‌صورت دوره‌ای بررسی شوند، مانند در ارتباط با بازنگری مدیریت کفایت خود را تضمین کند. در ارزیابی کفایت منابع، به تغییرات برنامه‌ریزی شده یا پروژه‌ها و عملیات جدید توجه شود. اطلاعات اضافی در مورد منابع در جدول ۱۶ ارائه شده است.

جدول ۱۶- منابع انسانی، فیزیکی و مالی

منابع و ساختار سازمانی سازمان‌های کوچک می‌تواند محدودیت‌های خاصی بر اجرای سیستم مدیریت محیط‌زیست اعمال کند. برای غلبه بر این محدودیت‌ها، سازمان می‌تواند راهبردهای مشارکتی را در نظر بگیرد. گزینه‌هایی که می‌توانند شامل مشارکت باشند:

- سازمان‌های مشتری و سازمان‌های بزرگتر برای به اشتراک گذاشتن فناوری و دانش؛
- سایر سازمان‌ها در یک زنجیره تامین یا در سطح منطقه‌ای برای تعریف و حل مسائل مشترک، به اشتراک گذاری تجارب، تسهیل توسعه فنی، استفاده مشترک از امکانات و استفاده جمعی از منابع خارجی؛
- سازمان‌های استاندارد سازی، انجمن‌ها یا اتاق‌های بازرگانی برای برنامه‌های آموزش و آگاهی‌دهنده؛
- دانشگاه‌ها و سایر مراکز تحقیقاتی، برای حمایت از پیشرفت‌های عملکردی، استفاده از دورنمای چرخه حیات و نوآوری

دانش یک منبع مهم برای ایجاد یا ارتقاء سیستم مدیریت محیط‌زیست است. هنگام رسیدگی به چالش‌های آینده، بهتر است سازمان با بهره‌گیری از دانش فعلی خود، چگونگی دستیابی و اتصال به منابع گسترده‌تر دانش مورد نیاز را تعیین کند.

۲-۷ صلاحیت

دانش، درک، مهارت یا توانایی افراد را قادر می‌سازد تا صلاحیت لازم برای عملکرد محیط‌زیستی را به دست آورند. همه اشخاصی که تحت کنترل سازمان کار می‌کنند و بر عملکرد محیط‌زیستی مانند توانمندی در پایبندی به تعهدات انطباق تاثیر می‌گذارند یا حداقل می‌توانند تاثیرگذار باشند، توصیه می‌شود براساس آموزش، تحصیلات، تجربه یا ترکیبی از پیش‌نیازها، که توسط سازمان تعیین می‌شود، صلاحیت لازم را کسب کنند. این افراد عبارتند از کارمندان سازمان و همچنین آن‌ها که در زیر مجموعه آن فعالیت می‌کنند، مانند تامین‌کنندگان خارجی.

الزامات صلاحیت افراد، تنها محدود به افرادی نیست که کار آنان پیامدهای بارزی بر محیط‌زیست می‌تواند داشته باشد، بلکه کسانی که مدیریت عملکرد را برعهده دارند و یا در نقش‌هایی فعالند که در مسیر دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط‌زیست حیاتی است، نیز شامل می‌شود. جدول ۱۷ مثال‌هایی از نیازهای شایستگی را ارائه می‌کند.

بسیاری از سازمان‌ها به تمام این صلاحیت‌ها دسترسی ندارند و ممکن است از خدمات ارائه‌دهندگان خارجی این صلاحیت‌ها برای اطمینان از عملکرد محیطی و دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط- زیست بهره‌گیرند.

جدول ۱۷- مثال هایی از نیازهای صلاحیت

بخش های دارای ظرفیت صلاحیت	نقش های سازمانی معمولی	نمونه هایی از صلاحیت ها / توانایی های مورد نیاز	نمونه هایی از ابزارهای ایجاد صلاحیت
فناوری محیط زیستی	متخصصان محیط زیستی	- مهارت نمونه برداری محیط زیستی - توانایی کار کردن با تجهیزات پایش	- آموزش و ارزیابی در مورد الزامات جمع آوری نمونه و تمرین ها - صدور گواهی نامه یا مجوز استفاده از تجهیزات
	مدیران برنامه های محیط زیستی	- مهارت در کاربری مقررات محیط زیستی	- درجه علمی در رشته محیط زیست - آموزش در مورد مقررات قابل اجرا
عملیات های محیط زیستی	افراد ای که در فعالیت های شغلی خود با جنبه های بارز محیط زیستی در ارتباط اند	- آگاهی از اینکه چگونه کار آن ها بر عملکرد محیط زیستی تاثیر می گذارد - آگاهی از معیارهای عملیاتی که برای به حداقل رساندن پیامدهای نامطلوب محیط زیست برآورده شوند	- آموزش در مورد پیامد محیط زیستی مرتبط با کار آن ها - آموزش در مورد معیارهای عملیاتی برای اطمینان از فرآیندهای کنترل شده
سیستم های مدیریت محیط زیست	مدیران محیط زیستی	- توانایی ایجاد، استقرار و بهبود یک سیستم مدیریت محیط زیست - توانایی شناسایی ریسک ها و فرصت هایی که باید مورد توجه قرار گیرند تا اطمینان حاصل شود سیستم مدیریت محیط زیست می تواند به نتایج مورد نظر آن دست یابد و برنامه های مناسب را طرح ریزی کند - توانایی تحلیل و اقدام بر اساس نتایج عملکرد محیط زیست و تعهدات انطباق سازمان	- تجربه در استقرار سیستم مدیریت محیط زیست - آموزش در مورد الزامات سیستم مدیریت محیط زیست
	مدیران برنامه ممیزی	- توانایی توسعه و مدیریت برنامه های حسابرسی برای تعیین اثربخشی سیستم مدیریت محیط زیست سازمان	- آموزش مدیریت برنامه - تجربه در استقرار برنامه
	مدیریت ارشد	- دانش و درک مفاهیم ایجاد و استقرار یک خط مشی محیط زیستی - دانش و درک دسترسی به منابع و کاربرد آن در سیستم مدیریت محیط زیست، از جمله اختصاص مسئولیت و مقامات	- آموزش در مورد سیستم های مدیریت محیط زیست و ایجاد خط مشی های محیط زیستی - تجربه در مدیریت کسب و کار

سازمان باید صلاحیت های الزامی دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط زیست را تعیین کند و شکاف های موجود را با انجام اقدامات لازم جهت دستیابی به صلاحیت مورد نیاز مرتفع نماید. اطلاعات مدون

می‌تواند جهت حصول اطمینان از درک نیازهای صلاحیت شناخته شده، پیگیری پیشرفت در بستن هر شکاف و توانایی انتقال اطلاعات مرتبط با ذی‌نفعان مورد استفاده قرار گیرد. حداقل، اطلاعات مستند مناسب به عنوان مدارک صلاحیت حفظ شود.

یادآوری- راهنمایی در مورد صلاحیت ممیزی در زیر بند ۹-۲ ارائه شده است.

هنگامی که شایستگی از طریق آموزش به دست می‌آید، فرایند آموزش سازمان می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- شناسایی نیازهای آموزشی؛
- طراحی و توسعه یک برنامه آموزشی به منظور پاسخ به نیازهای آموزشی مشخص شده؛
- دریافت آموزش؛
- ارزیابی نتایج آموزش انجام شده؛
- مستندسازی و پایش آموزش‌های دریافت‌شده.

در صورت لزوم، سازمان باید اثربخشی آموزش و دیگر اقدامات انجام شده را به منظور تحقق الزامات صلاحیت ارزیابی و اینکه نتیجه مورد نظر حاصل شده است را تایید نماید.

۷-۳ آگاهی

مدیریت ارشد مسئولیت کلیدی در ایجاد آگاهی در یک سازمان در ارتباط با سیستم مدیریت محیط زیست و عملکرد محیط زیستی به منظور ارتقاء دانش و ترویج رفتارهایی برای پشتیبانی از تعهدات خط مشی محیط زیستی سازمان دارد. این شامل آگاه سازی کارکنان و افراد زیر مجموعه سازمان از ارزش‌های محیط زیستی سازمان و این که چگونه این ارزش‌ها به راهبرد کسب و کار سازمان کمک کنند، است. (به زیربند ۵-۱ مراجعه شود).

توصیه می‌شود، مدیریت ارشد اطمینان حاصل کند افرادی که زیرمجموعه سازمان هستند، به انجام موارد زیر تشویق می‌شوند:

- ارتقاء عملکرد محیط زیستی؛
- همراهی در دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط زیست؛
- پذیرش اهمیت دستیابی به اهداف محیط زیستی که برای آن‌ها مسئول یا پاسخگو هستند.

همچنین بهتر است، مدیریت ارشد اطمینان حاصل کند که همه افراد زیر مجموعه سازمان از آگاهی کافی نسبت به موارد زیر برخوردارند:

- خط مشی و تعهدات محیط زیستی سازمان؛

- اهمیت مطابقت با الزامات سیستم مدیریت محیط زیست؛
 - سهم آنان در اثربخشی سیستم مدیریت محیط زیست؛
 - مزایای بهبود عملکرد محیط زیستی؛
 - مسئولیت ها و پاسخ گویی خود در سیستم مدیریت محیط زیست؛
 - جنبه های بارز محیط زیستی واقعی یا تاثیرات محیطی فعالیت های کاری آنان؛
 - شناسایی ریسک ها و فرصت هایی که باید در رابطه با فعالیت های کاری آنان در صورت لزوم مورد توجه قرار گیرد؛
 - عواقب خروج از الزامات کاربردی سیستم مدیریت محیط زیست، از جمله تعهدات انطباق سازمان.
- نمونه هایی از روش های افزایش آگاهی می تواند شامل ارتباطات داخلی، علائم بصری و آگهی ها، تشکلهای، آموزش، تحصیل و مشاوره باشد.

۴-۷ تبادل اطلاعات

۴-۷-۱ کلیات

بهبود یک سازمان فرایندهایی را برای تبادل اطلاعات سیستم مدیریت محیط زیست، با در نظر گرفتن تعهدات سازمانی خود ایجاد نماید. این فرایندها باید موارد زیر را مشخص می کنند:

- چه اطلاعاتی نیاز است که تبادل شود؛
 - چه زمانی یا تحت چه شرایطی باید تبادل اطلاعات شود؛
 - با چه کسانی باید تبادل اطلاعات صورت گیرد؛
 - چگونه تبادل اطلاعات صورت می گیرد؛
- سازمان می تواند هزینه ها و فواید ممکن رویکردهای مختلف را در ایجاد فرایندهای تبادل اطلاعات که مناسب شرایط خاص خود هستند، در نظر بگیرد.

توصیه می شود، تبادل اطلاعات محیط زیستی بر مبنای و مطابق با اطلاعات تولید شده سیستم مدیریت محیط زیست و شامل ارزیابی داخلی عملکرد محیط زیستی سازمان باشد (به زیربند ۹-۱ مراجعه شود).

یادآوری- اطلاعات مازاد در خصوص تبادلات در استاندارد ISO 14063 ارائه شده است.

در راستای تعیین چگونگی تبادل اطلاعات، بهتر است، سازمان رویکردهای مختلفی را که مشوق درک بهتر و مقبولیت تلاش های محیط زیستی سازمان است و گفتگو با ذی نفعان را بهبود می دهد، را در نظر گیرد. رویکردهای ارتباطی شامل، به عنوان مثال، بحث های غیر رسمی، روزهای ملاقات در سازمان، گروه های

متمرکز، گفتگوی‌های جمعی، مشارکت در رخدادهای اجتماعی، پرتال‌ها و پست الکترونیکی، انتشارات مطبوعاتی، آگهی‌ها و خبرنامه‌های دوره‌ای، گزارش‌های سالانه یا سایر دوره‌های زمانی و یا خطوط تلفن است.

سازمان باید به سوالات، نگرانی‌ها یا سایر ارتباطات دریافتی سیستم مدیریت محیط‌زیست توجه کند و پاسخ دهد. ایجاد فرایندی برای دریافت و پاسخ دادن به چنین تبادل اطلاعات داخلی و خارجی می‌تواند مفید باشد.

سازمان‌ها باید اطلاعات مستند را به عنوان شواهد تبادل اطلاعات خود نگهداری کنند تا در صورت لزوم:

- بازبایی تاریخچه تبادل اطلاعات، سوالات یا نگرانی‌های طرف ذی‌نفع خاصی؛
- درک ماهیت مشارکت‌های ذی‌نفعان مختلف در طول زمان؛
- ارتقاء اثربخشی سازمانی در توسعه تبادل اطلاعات سازمان در آینده و پیگیری و رسیدگی به نگرانی‌های ذی‌نفعان خاص در صورت نیاز.

مستندسازی برخی از تبادل اطلاعات مانند ارتباطات غیر رسمی که مزیتی برای سیستم مدیریت محیط زیست ندارند، الزامی نیست. بهتر است، سازمان در ایجاد فرایندهای ارتباطاتی خود به ماهیت و اندازه‌اش، جنبه‌های بارز محیط‌زیستی و ماهیت و نیازها و انتظارات ذی‌نفعانش، توجه داشته باشد.

توصیه می‌شود، سازمان گام‌های فرآیندی زیر را در نظر بگیرد:

- جمع‌آوری اطلاعات یا تهیه پرسشنامه، از ذی‌نفعان مرتبط (به زیربند ۴-۲ مراجعه شود)؛
- تعیین مخاطبان هدف و نیازهای آن‌ها برای اطلاعات یا گفتگو؛
- انتخاب اطلاعات مرتبط با علاقه‌مندی‌های مخاطبان.
- تصمیم‌گیری در مورد اطلاعاتی که باید برای مخاطبان هدف ارسال شود؛
- تعیین اینکه کدام روش و قالب‌ها برای ارتباط مناسب است؛
- ارزیابی دوره‌ای تعیین اثربخشی فرآیندهای تبادل اطلاعات.

اجزای اصلی ارتباطی سیستم مدیریت محیط‌زیست در جدول ۱۸ خلاصه شده است. این اجزاء به عنوان هسته، حداقل اجزای سازنده توصیه می‌شود و سازمان می‌تواند در ارتباط موثر با سیستم مدیریت محیط زیست از این موارد ضروری هم فراتر رود.

جدول ۱۸- تبادل اطلاعات در سیستم مدیریت محیط زیست

اجزای اصول تبادلات:

مدیریت ارشد باید در خصوص اهمیت مدیریت اثربخش محیط زیست و انطباق با الزامات سیستم مدیریت محیط زیست تبادل اطلاعات کند (به زیربند ۵-۱ مراجعه شود).

بهتر است مدیریت ارشد اطمینان حاصل کند که در خصوص موارد زیر درون سازمان تبادل نظر شده است:

- خط مشی محیط زیستی (به زیربند ۵-۲ مراجعه شود)؛

- مسئولیت ها و اختیارات نقش های مرتبط (به زیربند ۵-۳ مراجعه شود).

سازمان باید در خصوص موارد زیر تبادل اطلاعات کند:

- جنبه های محیط زیستی بارز در سطوح مختلف و وظایف سازمان به صورت مناسب (به زیربند ۶-۱-۲-۵ مراجعه شود)؛

- اهداف محیط زیستی (به زیربند ۶-۲-۲ مراجعه شود)؛

- الزامات محیط زیستی مربوط به تامین کنندگان خارجی، از جمله پیمانکاران (به زیربند ۸-۱ مراجعه شود)؛

- اطلاعات مرتبط با عملکرد محیط زیستی درون سازمانی و برون سازمانی، تعیین شده از طریق فرایندهای تبادل آن و مورد نیاز تعهدات انطباق است. (به زیربند ۹-۱-۱ مراجعه شود).

سازمان باید اطمینان دهد که نتایج ممیزی داخلی به مدیریت مربوطه گزارش می شود (به زیربند ۹-۲ مراجعه شود).
بهتر است بازنگری مدیریت ارشد از سیستم مدیریت محیط زیست سازمان، ملاحظات تبادل اطلاعات با ذی نفعان را در نظر بگیرد. (به زیربند ۹-۳ مراجعه شود).

۷-۴-۲ تبادل اطلاعات درون سازمانی

تبادلات مابین و میان سطوح و حوزه های کاری درون یک سازمان برای اثربخشی سیستم مدیریت محیط زیست، بسیار مهم است. برای مثال، تبادل اطلاعات برای حل مسئله، هماهنگی فعالیت ها، پیگیری برنامه های کاری و توسعه آتی سیستم مدیریت محیط زیست مهم است. ارائه اطلاعات مناسب به افرادی که تحت کنترل سازمان هستند، به آنها انگیزه می دهد و آنها را در پذیرش تلاش های سازمان برای بهبود عملکرد محیط زیستی تشویق می نماید. به کارمندان و تامین کنندگان خارجی تحت کنترل سازمان کمک کند تا مسئولیت های خود را به انجام رسانند و به سازمان در دستیابی به اهداف محیط زیستی خود می تواند کمک کند. بهتر است سازمان فرآیندی داشته باشد که تبادل اطلاعات را از همه سطوح سازمان امکان پذیر سازد. این امر امکان اعمال نظرات و پیشنهادات برای بهبود سیستم مدیریت محیط زیست و عملکرد محیط زیستی سازمان را میسر می سازد. نتایج مربوط به پایش سیستم مدیریت محیط زیست، ممیزی و بازنگری مدیریت به افراد مناسب درون سازمان انتقال داده شود.

۷-۴-۳ تبادل اطلاعات برون سازمانی

انجام تبادلات با ذی نفعان خارجی می تواند یک ابزار مهم و موثر برای مدیریت محیط زیست باشد. بهتر است، یک سازمان الزامات ارتباطی مرتبط با تعهدات انطباق و فرآیندهای تبادل اطلاعات آن را در نظر گرفته (به زیربند ۷-۴-۱ مراجعه شود) و در صورت نیاز، اطلاعات مربوط به سیستم مدیریت محیط زیست را به خارج

سازمان ارائه کند. همچنین می‌تواند در نظر بگیرد که به‌صورت خارجی با ذی‌نفعان خود در مورد جنبه‌های محیط‌زیستی، از جمله آن‌هایی که مربوط به توزیع، استفاده و دفع محصولات است، ارتباط برقرار کند. سازمان باید فرایندی برای برقراری ارتباط با ذی‌نفعان خارجی در شرایط اضطراری داشته باشد تا بتواند بر آن‌ها تأثیر بگذارد یا آن‌ها را نگران کند. همچنین برای سازمان مفید است تا فرایندهای تبادل اطلاعات برون سازمانی خود را مستند کند.

یادآوری- به زیربند ۸-۲ در مورد آمادگی و پاسخ‌گویی در موارد اضطراری نیز مراجعه شود.

تبادل اطلاعات با ذی‌نفعان خارجی در خصوص عملکرد محیط‌زیستی سازمان باید دقیق، قابل اعتماد و قابل اطمینان باشد (به استاندارد ISO / TS 14033 مراجعه شود). ادعاهای مربوط به عملکرد محیط‌زیستی، برای مثال می‌تواند در قالب گزارش‌های پایایی سازمانی، شعارهای تبلیغی و یا شکل‌های تبلیغاتی باشد. سازمان‌ها می‌توانند رویکردهایی برای تایید ادعاهای عملکرد محیط‌زیستی خود در نظر بگیرند.

برای راهنمایی مرتبط با عملکرد سازمانی، به استاندارد ISO 14031 مراجعه شود. برای راهنمایی در مورد ادعاهای محیط‌زیستی مرتبط با محصول، به استانداردهای ISO / TS 14033 و ISO 14020 مراجعه شود.

۷-۵ اطلاعات مدون

۷-۵-۱ کلیات

توصیه می‌شود سازمان اطلاعات مستندی را به جهت اطمینان از عملکرد موثر سیستم مدیریت که برای افراد زیرمجموعه سازمان و سایر ذی‌نفعان قابل درک باشد تدوین و نگهداری کند و همچنین فرایندهای مرتبط با سیستم مدیریت محیط‌زیست مطابق با برنامه اجرا شود. بهتراست اطلاعات مستند به‌گونه‌ای جمع‌آوری و نگهداری شود که بازتاب دهنده فرهنگ و نیازهای سازمان باشد.

اطلاعات مدون باید به‌صورت مناسب در قالب فرایندها، طرح‌ها و برنامه‌ها برای اطمینان از پایداری، به موقع بودن و تکرار پذیری نتایج حاصله نگهداری شوند. بهتراست اطلاعات مدون در قالب سوابق به عنوان شواهد نتایج به‌دست‌آمده و فعالیت‌های انجام‌شده به منظور نشان دادن اجرای موثر الزامات سیستم مدیریت محیط‌زیست نگهداری شود. اطلاعاتی که به عنوان سوابق نتایج به دست آمده و شواهدی از فعالیت‌های انجام‌شده هستند بخشی از اطلاعات مدون سازمان‌اند، اما ممکن است از طریق فرایندهای مدیریتی متفاوتی تحت کنترل باشد.

برای مدیریت موثر فعالیت‌های کلیدی (به عنوان مثال آن‌هایی که مرتبط با ریسک‌ها و فرصت‌های شناسایی شده درخور توجه هستند)، سازمان می‌تواند نحوه انجام فعالیت‌ها را با ایجاد فرایندها (هایی) که می‌تواند مستند باشد، مشخص کند، در صورت لزوم جزئیات دقیق در مورد مدیریت فعالیت‌ها را توضیح می‌دهد. اگر سازمان تصمیم به مستندسازی فرایندی نداشته باشد، افراد زیر مجموعه تحت تأثیر باید به‌طور مناسب از طریق ارتباطات یا آموزش از الزاماتی که می‌باید برآورده گردند، مطلع شوند.

سازمان می‌تواند سیستم مدیریت خود را در قالب یک کتابچه راهنمای کاربردی، که کلیات یا خلاصه‌ای از سیستم را با شرح عناصر اصلی و ارجاع به اطلاعات مدون مرتبط فراهم کند، مستند نماید. در ساختار این‌گونه کتابچه راهنمای سیستم مدیریت محیط‌زیست نیازی نیست که قواعد ساختاری بندهای استاندارد ISO 14001 یا هر استاندارد دیگر دنبال شود (به جدول ۱۹ مراجعه شود).

گسترده‌گی اطلاعات مستند شده از سازمانی به سازمان دیگر می‌تواند متفاوت باشد. مستند سازی اطلاعات غیرضروری یا پیچیده ممکن است اثر بخشی سیستم مدیریت محیط‌زیستی را کاهش دهد. در نتیجه، سازمان در کنار گسترده‌گی اطلاعات مستند شده تولیدی، همچنین باید مزیت اطلاعات مستند شده را در اثربخشی، تداوم و بهبود مستمر سیستم مدیریت محیط‌زیست در نظر داشته باشد.

اطلاعات ثبت شده را می‌توان در هر رسانه‌ای (کاغذی، الکترونیکی، عکس و پوستر) که مفید، قابل خواندن، قابل درک و در دسترس کسانی که نیاز به اطلاعات موجود در آن دارند، کنترل کرد.

اگر فرایندهای سیستم مدیریت محیط‌زیست در راستای سایر سیستم‌های مدیریتی باشد، سازمان می‌تواند اطلاعات مدون محیط‌زیستی مرتبط با اطلاعات مدون در سایر سیستم‌های مدیریت را ترکیب کند.

اطلاعات اصلی مدون مربوط به یک سیستم مدیریت محیط‌زیست در جدول ۱۹ خلاصه شده‌است. این جدول راهنما هسته اصلی و حداقل اطلاعاتی که باید مستندسازی شود را نشان می‌دهد و سازمان می‌تواند برای اثربخشی سیستم مدیریت محیط‌زیست از آن نیز فراتر رود.

جدول ۱۹- اطلاعات مدون

سازمان باید موارد زیر را به عنوان اطلاعات مدون حفظ کند:
- دامنه سیستم مدیریت محیط زیست (به زیربند ۳-۴ مراجعه شود)؛
- خط مشی محیط زیستی (به زیربند ۲-۵ مراجعه شود)؛
- ریسک ها و فرصت های شناسایی شده که باید مورد توجه قرار گیرند (به زیربند ۱-۶-۱-۱ مراجعه شود)؛
- فرآیندهای مورد نیاز در زیربندهای ۱-۶-۱ تا ۱-۶-۴ تا حدی که اطمینان حاصل شود، اجرای این فرآیندها مطابق با برنامه ریزی است. (به زیربند ۱-۶-۱ مراجعه شود)؛
- جنبه ها و پیامدهای محیط زیستی آن، معیارهای مورد استفاده برای تعیین اهمیت جنبه ها و پیامدهای محیط زیستی آن (به زیربند ۲-۱-۶ مراجعه شود)؛
- تعهدات انطباق (به زیربند ۳-۱-۶ مراجعه شود)؛
- اطلاعات مربوط به اهداف محیط زیستی (به زیربند ۱-۲-۶ مراجعه شود)؛
- اطلاعات مربوط به فرایندهای کنترل عملیاتی مورد نیاز برای پاسخ گویی به الزامات سیستم مدیریت محیط زیست، تا حدی که اطمینان حاصل شود، اجرای این فرآیندها مطابق با برنامه ریزی است. (به زیربند ۱-۸ مراجعه شود)؛
- فرآیندهای مورد نیاز برای آماده سازی و پاسخ به شرایط اضطراری بالقوه که در زیربند ۱-۶-۱ شناسایی شده، تا حدی که اطمینان حاصل شود، اجرای این فرآیندها مطابق با برنامه ریزی است (به زیربند ۲-۸ مراجعه شود).
توصیه می شود، سازمان اطلاعات مدون را به عنوان مدارک (سوابق) موارد زیر حفظ کند:
- صلاحیت، در صورت لزوم (به زیربند ۲-۷ مراجعه شود)؛
- تبادل اطلاعات، در صورت لزوم (به زیربند ۱-۴-۷ مراجعه شود)؛
- پایش، اندازه گیری، تحلیل و ارزیابی نتایج در صورت لزوم (به زیربند ۱-۱-۹ مراجعه شود)؛
- نتایج ارزیابی انطباق (به زیربند ۲-۱-۹ مراجعه شود)؛
- اجرای برنامه ممیزی و نتایج ممیزی (به زیربند ۲-۹ مراجعه شود)؛
- نتایج بازنگری مدیریت (به زیربند ۳-۹ مراجعه شود)؛
- ماهیت عدم انطباق شناسایی شده و اقدامات بعدی انجام شده و نتایج هر گونه اقدام اصلاحی (به زیربند ۲-۱۰ مراجعه شود).
نمونه های دیگری از اطلاعات مدون شامل شرح برنامه ها و مسئولیت ها، روش های اجرایی، اطلاعات فرایند، نمودارهای سازمانی، استانداردهای داخلی و خارجی، و برنامه های اضطراری در محل است.

۷-۵-۲ ایجاد و به روز رسانی

هنگام ایجاد و به روز رسانی اطلاعات مدون مربوط به سیستم مدیریت محیط زیست، بهتر است سازمان اطمینان حاصل کند که:

- شناسایی و توصیف (مثال: عنوان، تاریخ، نویسنده، یا شماره مرجع)
- قالب (مثال: زبان، نسخه نرم‌افزاری، گرافیک) و رسانه (مثال: کاغذی، الکترونیکی)؛
- بازبینی و تایید داخلی برای پایداری و کفایت.

۷-۵-۳ کنترل اطلاعات مدون

- کنترل سیستم مدیریت محیط‌زیست اطلاعات مدون جهت اطمینان از موارد زیر مهم است:
- اطلاعات را می‌توان بر اساس سازمان، بخش، عملکرد، فعالیت و یا شخص مخاطب شناسایی کرد؛
 - اطلاعاتی که توسط سازمان نگهداری می‌شود، به‌طور مرتب بازنگری و اصلاح می‌شود قبل از صدور مجوز توسط کارکنان مجاز تایید شده است.
 - نسخه‌های جاری اطلاعات مدون مربوطه در همه مکان‌هایی که عملیات حیاتی برای اثربخشی سیستم مدیریت محیط‌زیست در حال انجام است، در دسترس باشد. از جمله آن‌ها که برای اطمینان از برآورده کردن الزامات هستند.
 - یادآوری- در جایی که دسترسی به اطلاعات مدون امکان پذیر نیست، اقداماتی که مطابق با شیوه‌های تجویز شده است، می‌تواند کافی باشد.
 - اطلاعاتی که منسوخ شده است به سرعت از تمام نقاطی که موضوعیت دارد و از مکان‌ها حذف می‌شود شرایط استفاده (در برخی شرایط برای مثال برای اهداف قانونی و / یا کسب دانش، اطلاعات مستند شده‌ای که منسوخ است می‌تواند به عنوان شواهدی از نتایج به دست آمده حفظ شود).
 - اطلاعات مستند شده می‌تواند به‌طور موثری از روش‌های زیر تحت کنترل باشد:
 - ایجاد یک قالب مناسب که شامل عناوین، شماره‌ها، تاریخ‌ها، تجدید نظر‌ها، تجدید نظر تاریخ و اختیارات؛
 - تخصیص بازنگری و تصویب اطلاعات مدون از طریق سازمان به افرادی با توانایی فنی کافی و اختیارات سازمانی؛
 - حفظ یک سیستم توزیع موثر.

۸ عملیات

۸-۱ برنامه‌ریزی و کنترل عملیات

۸-۱-۱ راهنمای عمومی: کنترل عملیات

یک سازمان باید اطمینان حاصل کند که عملیات و فرآیندهای مرتبط به آن در مسیر کنترل شده‌ای در راستای تحقق تعهدات خط‌مشی و دستیابی به اهداف محیط‌زیستی و نیز مدیریت جنبه‌های بارز محیط-

زیستی و تعهدات انطباق با در نظر گرفتن ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید مورد توجه باشند، هدایت می‌شود. به‌منظور طرح‌ریزی کنترل‌های عملیاتی اثربخش و کارا به‌تراست، سازمان در ابتدا تعیین کند که در چه جاهایی و برای چه هدفی چنین کنترل‌هایی مورد نیاز است. توصیه می‌شود، انواع و سطوح کنترل‌هایی را که نیازهای سازمان را برآورده می‌کنند، تعیین شود. کنترل‌هایی عملیاتی انتخابی نیز باید به‌صورت دوره‌ای، به منظور اثربخشی مداوم مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

در زمان تعیین کنترل‌هایی ضروری یا ایجاد تغییراتی در کنترل‌هایی موجود، ملاحظات ارائه گردد که در ریسک‌ها و فرصت‌ها و یا هرگونه نتایج منتج از پیامدهای تغییرات ناخواسته به‌تراست، دیده شود. سازمان باید تغییرات برنامه‌ریزی شده را کنترل و پیامدهای تغییرات ناخواسته را بررسی کرده و در صورت لزوم اقدامات لازم برای کاهش هرگونه اثرات نامطلوب را انجام دهد.

برای کنترل پیامدهای نامطلوب محیط زیستی، سازمان می‌تواند به سلسله اقدامات زیر مراجعه کند:

- حذف، مانند ممنوعیت استفاده از PCBs^۱، CFCs^۲ و غیره؛
 - جایگزینی، مانند تغییر از رنگ بر پایه حلال به رنگ بر پایه آب؛
 - کنترل‌های مهندسی، مانند کنترل انتشار، تکنیک‌های کاهش مصرف آب و غیره؛
 - کنترل‌های اداری مانند روش‌ها، کنترل‌های چشمی، روش اجرایی، برگه داده‌های ایمنی (SDS / MSDS / CSDS)^۳ و غیره
- برای جلوگیری از انحراف از خط‌مشی محیط‌زیستی، اهداف محیط‌زیستی و تعهدات انطباق حاصل شود، اطلاعات مستند به تناسب برای توضیح می‌تواند تدوین گردد، برای مثال:
- یک رشته فعالیت‌هایی که به‌تراست انجام شود؛
 - الزام شرایط ضروری به کارکنان مرتبط، از جمله هرگونه مهارتی که مورد نیاز است؛
 - متغیرهای کلیدی که به‌تراست در حد معینی نگهداری شوند، برای مثال زمان، فیزیکی، بیولوژیکی؛
 - مشخصات مواد مورد استفاده؛
 - ویژگی‌های زیرساخت مورد استفاده؛
 - ویژگی‌های محصول حاصل از فرآیند.

۸-۱-۲ شناسایی نیازهای کنترل عملیاتی

یک سازمان می‌تواند از کنترل‌های عملیاتی استفاده کند، به منظور:

1- Polychlorinated biphenyl (PCB)

2- Chlorofluorocarbons (CFCs)

3- Safety data sheet (SDS), Material safety data sheet (MSDS), or Chemical safety data sheet

- کنترل جنبه‌های زیست محیطی بارز شناسایی شده؛
- تضمین اجرای تعهدات انطباق؛
- دستیابی به اهداف محیط‌زیستی و اطمینان از انطباق با خط‌مشی محیط‌زیستی آن، مانند تعهد به حفاظت از محیط‌زیست، جلوگیری از آلودگی و بهبود مستمر؛
- اجتناب و یا به حداقل رساندن پیامدهای نامطلوب به محیط‌زیست یا اثرات نامطلوب بر سازمان؛
- به حداکثر رساندن فرصت‌ها

بر اساس دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیست و اقدامات تعیین شده در زیربندهای ۶-۱ و ۶-۲، سازمان باید کنترل عملیاتی لازم را انجام دهد (به زیربندهای ۶-۱ و ۶-۲ مراجعه شود)، استفاده از دورنمای چرخه حیات، از جمله برای عملیات‌های بخش‌های مرتبط با عملکرد، مانند تحقیق و توسعه، طراحی؛ فروش، بازاریابی، تدارکات و خرید و مدیریت تاسیسات.

دورنمای چرخه حیات در اولین فرصت ممکن یعنی در مرحله طراحی و توسعه محصول لحاظ گردد. این امر فرصت بهتری برای بهبود عملکرد کلی محیط‌زیستی فعالیت‌ها محصولات یا خدمات فراهم می‌آورد و به سازمان کمک می‌کند ظرفیت بالقوه انتقال پیامدهای نامطلوب محیط‌زیستی به مراحل بعد را کاهش دهد. که این امر ارزش بالایی برای سازمان و حفاظت از محیط‌زیست به همراه دارد.

خیلی از سازمان‌ها جنبه‌های بارز محیط‌زیستی را در مرحله استفاده و کاربری اطلاعات فراهم آمده توسط سازمان می‌توانند داشته باشند. مثال‌هایی از روش‌هایی که جنبه‌های بارز محیط‌زیستی می‌تواند اثرگذار باشد شامل موارد زیر است:

- ارائه آموزش در مورد چگونگی مدیریت پیامدهای محیط‌زیستی مربوطه.
 - دسترسی آسان به اطلاعات (به عنوان مثال در وب‌گاه‌ها، مانند پرسش‌های متداول)؛
 - ایجاد گروه‌های کاربری برای به اشتراک گذاری اطلاعات و به‌روز نگه‌داشتن کاربران.
- در عمل، بهتر است سازمان چگونگی اثر تامین‌کنندگان بیرونی و فرآیندهای برون سپاری شده بر توانایی آن در مدیریت جنبه‌های محیط‌زیستی و تعهدات انطباق آن را در نظر بگیرد. یک سازمان کنترل عملیاتی که مورد نیاز است مانند روش‌های اجرایی مستند شده، قراردادها یا موافقت‌نامه‌های تامین‌کننده یا رویه‌های کاربر نهایی را ایجاد کرده و در صورت لزوم آن‌ها را به پیمانکاران، تامین‌کنندگان و کاربران خود انتقال می‌دهد. یک فرایند برون‌سپاری می‌تواند موضوع تحت کنترل یا تاثیر باشد. بهتر است فرایند برون سپاری شده تمام معیارهای زیر را برآورده می‌کند:

- الف- عملکرد یا فرآیند، کسری از عملکرد سازمان است؛
- ب- عملکرد یا فرآیند برای دستیابی به نتیجه مورد نظر سیستم مدیریت محیط‌زیست ضروری است؛

- پ- مسئولیت عملکرد یا فرآیند مطابق با الزامات توسط سازمان نگهداری می‌شود؛
- ت- سازمان و تامین‌کننده خارجی رابطه‌ای دارند، برای مثال در جایی که فرآیند با توجه به درک ذی‌نفعان توسط سازمان انجام می‌شود.
- یادآوری ۱- طراحی می‌تواند به معنای توسعه یک محصول جدید باشد، در حالیکه محصولات موجود می‌تواند طراحی مجدد شده یا بهبود یابند.
- یادآوری ۲- اطلاعات اضافی در مورد دورنمای چرخه حیات در طول فرآیند طراحی در استانداردهای ISO 14006 و ISO / TR 14062 ارائه شده است.
- یادآوری ۳- اطلاعات اضافی در مورد اطلاعات محصول در استانداردهای ISO 14020, ISO 14021, ISO 14024, ISO 14025, ISO 14046 و ISO / TS 14067 ارائه شده است.

۸-۱-۳ استقرار کنترل‌های عملیاتی

کنترل‌های عملیاتی می‌توانند صورت‌های مختلف مانند روش‌های اجرایی، رویه‌های کاری، کنترل‌های فیزیکی، استفاده از کارکنان مجرب یا هر ترکیبی از این موارد را در برگیرد. انتخاب روش‌های کنترل خاص بستگی به تعدادی از عوامل، مانند مهارت‌ها و تجربه افراد در انجام عملیات و پیچیدگی و اهمیت محیط زیستی این عملیات دارد. یک سازمان می‌تواند انتخاب کند که با طرح ریزی و استقرار فرآیندهایی توانایی خود برای اجرای این کنترل به‌صورت استوار را افزایش دهد.

رویکرد معمول در ایجاد کنترل عملیاتی می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- الف- انتخاب روش کنترل؛
- ب- انتخاب معیارهای عملیاتی قابل قبول، به عنوان مثال ویژگی‌های عملیاتی ماشین آلات و اندازه گیری یا وزن یا درجه حرارت؛
- پ- ایجاد فرایندهایی مورد لزوم که تعریف کنند چگونه عملیات مشخص شده برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل شود؛
- ت- مستندسازی این فرایندها، در صورت نیاز، به‌صورت رویه‌ها، علائم، فرم‌ها، فیلم‌ها، عکس‌ها و غیره؛
- ث- استفاده از گزینه‌های انتخابی فناوری، مانند سامانه‌های خودکار، مواد، تجهیزات و نرم افزار.
- کنترل‌های عملیاتی می‌توانند مقررات مربوط به اندازه‌گیری، پایش و ارزیابی را شامل شده و همچنین برای تعیین این‌که آیا معیارهای عملیات برآورده شده‌اند، به کار رود.
- هنگامی که کنترل‌های عملیاتی ایجاد شده است، بهتر است سازمان تداوم کاربری و کارایی این کنترل‌ها را نسبت به برنامه پایش کند و اقدامات لازم را انجام دهد.

۸-۲ آمادگی و پاسخ‌گویی در شرایط اضطراری

در زمان تدارک پاسخ در مواجهه با یک شرایط اضطراری، بهتر است به پیامدهای اولیه محیط‌زیستی که در ابتدا حاصل شده و هرگونه پیامدهای ثانویه‌ای که در نتیجه پاسخ به پیامدهای محیط‌زیستی ابتدایی ممکن است رخ دهند، توجه شود برای مثال در زمان پاسخ به آتش‌سوزی حجم آلودگی ایجاد شده در هوا باید لحاظ شود.

توصیه می‌شود هنگام تدارک پاسخ در مواجهه با یک شرایط اضطراری قابل پیش‌بینی هوشمند، به راه‌اندازی و خاموش شدن و شرایط غیر عادی توجه ویژه‌ای اعمال شود. برای تعیین شرایط اضطراری به زیربند ۶-۱-۱ مراجعه شود.

یک سازمان برای انواع مختلفی از وضعیت‌ها، مانند انتشار مواد شیمیایی در مقیاس کوچک، خرابی تجهیزات و نازل کاهش انتشار و سایر وضعیت‌های محیط‌زیستی جدی که انسان و محیط‌زیست را در معرض خطرات گسترده قرار می‌دهد باید آمادگی داشته باشد. سازمان باید برای مواجهه با هر نوع شرایط اضطراری ممکن قابل پیش‌بینی آماده شود.

مسئولیت هر سازمانی است که آمادگی‌های لازم در مواجهه با شرایط اضطراری و نیز برنامه‌های واکنش با توجه به نیاز خاص خود بهتر است ایجاد نماید. سازمان باید در ایجاد برنامه‌های خود، موارد زیر را مورد توجه قرار دهد:

- شرایط واقعی و بالقوه محیط‌زیستی، از جمله بلایای طبیعی؛
- ماهیت مخاطرات در محل^۱، برای مثال مایع قابل اشتعال، مخازن ذخیره سوخت، گازهای فشرده و اقداماتی که در صورت وقوع انفجار یا نشر تصادفی باید صورت گیرد؛
- نوع وضعیت اضطراری مشابه و مقیاس آن؛
- تجهیزات و منابع مورد نیاز؛
- ظرفیت ممکن رخداد وضعیت اضطراری در یک مرکز (مانند کارخانه، جاده، خط راه آهن)؛
- مناسب‌ترین روش(ها) برای پاسخ به وضعیت اضطراری؛
- اقدامات لازم برای به حداقل رساندن آسیب محیط‌زیستی؛
- سازماندهی و مسئولیت‌های اضطراری؛
- مسیرهای تخلیه و نقاط مونتاژ
- فهرستی از کارکنان کلیدی و سازمان‌های امدادی، از جمله مشخصات تماس، برای مثال اداره آتش نشانی و شرکت‌های خدماتی پاکسازی سرریزها؛

1-Site

- امکان کمک متقابل از سازمان‌های در همسایگی؛
 - فرآیندهای ارتباطی داخلی و خارجی؛
 - اقدامات کاهش و پاسخ برای انواع مختلف شرایط اضطراری(ها)؛
 - فرآیند(ها) برای ارزیابی‌های پس از شرایط اضطراری، از جمله ارزیابی برنامه واکنش، برای ایجاد و اجرای اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه؛
 - آزمون دوره‌ای از روش‌های واکنش اضطراری؛
 - اطلاعات در مورد مواد مخاطره آمیز، از جمله تاثیرات بالقوه هر ماده در محیط‌زیست، و اقداماتی که در صورت انتشار تصادفی صورت می‌گیرد؛
 - الزامات آموزشی و شایستگی کارکنان، از جمله مواردی که برای کارکنان در واکنش به مواقع اضطراری و آزمون اثربخشی آن است.
- در برنامه‌ریزی برای آمادگی اضطراری، ارتباط با سایر سیستم‌های مدیریتی مربوط به تداوم کسب و کار و ایمنی بهداشت حرفه‌ای می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.
- بهبود سازمان اطلاعات مستند شده را نگهداری کند تا اطمینان حاصل نماید که فرآیندهای مورد نیاز برای آمادگی و واکنش به شرایط اضطراری به‌صورت برنامه‌ریزی شده، انجام شود.

۹ ارزیابی عملکرد

۹-۱ پایش، اندازه‌گیری، تحلیل و ارزیابی

۹-۱-۱ کلیات

سازمان باید رویکرد نظام‌مندی برای پایش، اندازه‌گیری، تحلیل و ارزیابی عملکرد محیط‌زیست خود بر پایه مقرراتی داشته باشد. این امر سازمان را قادر به گزارش و تبادل اطلاعات دقیق از عملکرد محیط‌زیست خود می‌کند.

به‌طور کلی پایش به فرایندهایی اشاره دارد که مشاهدات در طول زمان، بدون نیاز مبرم به استفاده از تجهیزات آن انجام می‌شود. اندازه‌گیری به‌طور کلی به فرایندهایی اشاره دارد که در آن‌ها به‌طور معمول از تجهیزاتی برای تعیین خواص کمی یا کیفی استفاده می‌شود. بنابراین اندازه‌گیری می‌تواند مستلزم نیاز به کنترل‌های اضافه‌تری برای حصول اطمینان از پایایی^۱ قابلیت اطمینان به چنین تجهیزاتی (به عنوان مثال واسنجی)، در صورت لزوم، داشته باشد.

۱ - پایایی (Reliability) منظور آن است که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به‌دست می‌آید.

سازمان باید تعیین کند که چه مواردی را با توجه به اهداف محیط‌زیستی و جنبه‌های محیط‌زیستی بارز، تعهدات انطباق و کنترل عملیاتی تحت پایش و اندازه‌گیری قرار دهد. بهتر است روش‌های مورد استفاده و تواتر جمع‌آوری داده‌ها تعیین شود.

به‌منظور تمرکز منابع خود بر مهمترین اندازه‌گیری‌ها، بهتر است سازمان شاخص‌های مرتبطی را انتخاب می‌کند که درک آن‌ها آسان است و اطلاعات مفیدی برای ارزیابی عملکرد محیط‌زیستی ارائه می‌کنند. انتخاب شاخص‌ها ماهیت و مقیاس عملیات سازمان را باید منعکس کند و برای پیامدهای محیط‌زیستی آن مناسب باشد. نمونه‌هایی از شاخص‌ها شامل مشخصه‌های فیزیکی مانند دما، فشار، pH و استفاده از مواد، کارایی انرژی، انتخاب بسته‌بندی و حمل و نقل است. برای راهنمایی در انتخاب شاخص‌ها، به استاندارد ISO 140031 مراجعه شود.

پایش و اندازه‌گیری می‌تواند اهداف بسیاری را در یک سیستم مدیریت محیط‌زیست تامین کنند، مانند:

- ردیابی پیشرفت در دستیابی به تعهدات خط‌مشی محیط‌زیستی، اهداف محیط‌زیستی و بهبود مستمر؛
 - ارائه اطلاعات برای تعیین جنبه‌های بارز محیط‌زیستی؛
 - جمع‌آوری داده‌ها در مورد انتشار و تخلیه برای انجام تعهدات انطباق؛
 - جمع‌آوری داده‌ها در مورد استفاده از آب، انرژی، یا مواد خام برای دستیابی به اهداف محیط‌زیستی؛
 - ارائه اطلاعات برای پشتیبانی یا ارزیابی کنترل عملیاتی؛
 - ارائه داده‌ها برای ارزیابی عملکرد محیط‌زیستی سازمان؛
 - ارائه اطلاعات برای ارزیابی عملکرد سیستم مدیریت محیط‌زیست.
- یادآوری ۱- راهنمایی‌های بیشتر در ارزیابی عملکرد محیط‌زیستی در استاندارد ISO 14031 ارائه شده است.
- یادآوری ۲- راهنمایی در مورد اطلاعات کمی محیطی در ISO / TS 14033 ارائه شده است.

نظارت و اندازه‌گیری باید با شرایط کنترل شده با فرآیندهای مناسب برای اطمینان از اعتبار نتایج انجام شود، مانند:

- انتخاب روش‌های نمونه برداری و جمع‌آوری داده‌ها؛
- انجام واسنجی مناسب یا صحت‌گذاری تجهیزات اندازه‌گیری؛
- استفاده از استانداردهای اندازه‌گیری قابل ردیابی با استانداردهای اندازه‌گیری بین‌المللی یا ملی؛
- استفاده از پرسنل دارای صلاحیت؛
- استفاده از روش‌های کنترل کیفیت مناسب که شامل تفسیر داده‌ها و تجزیه و تحلیل روند است.

بهتر است سازمان‌ها در صورت لزوم استفاده از آزمایشگاه‌هایی که تکنیک‌های آزمون آن‌ها توسط یک مرجع رسمی ملی یا توسط قانون‌گذار تایید شده باشد را در نظر بگیرند. اگر اعتباربخشی یا تصویب ممکن یا در دسترس نباشد، سازمان می‌تواند سایر روش‌های مناسب را برای بررسی دقت نتایج، مانند آنالیز نمونه‌ها جدا شده، آزمون مواد مرجع گواهی‌شده و برنامه‌های آزمون مهارت، در نظر بگیرد.

توصیه می‌شود نتایج پایش و اندازه‌گیری مورد تحلیل قرار گرفته و برای شناسایی عدم انطباق‌ها، رعایت حدود مجاز با تعهدات انطباق، روندهای عملکرد و فرصت‌های بهبود مستمر مورد استفاده قرار گیرد. تحلیل داده‌ها می‌تواند شامل بررسی کیفیت داده‌ها، اعتبار، کفایت و جامعیت لازم برای تولید اطلاعات قابل اطمینان باشد. ابزارهای آماری می‌توانند برای افزایش اطمینان از تصمیمات در مورد اینکه آیا نتیجه مطلوب به دست آمده است یا نه، مورد استفاده قرار گیرد. این ابزارها می‌توانند شامل تکنیک‌های گرافیکی، فهرست کردن، تجمیع یا وزن دهی باشند.

رویه‌های نوشته شده برای پایش، اندازه‌گیری، تحلیل و ارزیابی می‌تواند به ایجاد پیوستگی، قابلیت تولید و قابلیت اطمینان داده‌های تولیدی کمک کند. توصیه می‌شود، نتایج پایش، تحلیل اندازه‌گیری و ارزیابی به عنوان اطلاعات مدون نگهداری می‌شود.

۹-۱-۲ ارزیابی انطباق

سازمان باید فرآیندی جهت ارزیابی میزان تحقق تعهدات انطباق خود به‌وسیله پایش، اندازه‌گیری، تحلیل و بازنگری عملکرد در برابر تعهدات انطباق ایجاد کند، مطابق با آنچه در زیربندهای ۴-۲ و ۶-۱-۳ بیان شده است. این فرایند می‌تواند به سازمان کمک کند تا تعهد خود را به انجام وظایف مربوط به انطباق، آگاهی از وضعیت انجام تعهدات انطباق، کاهش ظرفیت نقض‌های قانونی و جلوگیری از انجام اقدامات نامطلوب از طرف ذی‌نفعان کمک کند.

بهتر است عملکرد نسبت به همه تعهدات انطباق به‌صورت دوره‌ای مورد ارزیابی قرار گیرد، هر چند تواتر و زمان‌بندی هر یک از آن‌ها می‌توانند با توجه به موارد زیر تغییر کند:

- الزامات قانونی سازمان؛
- سایر الزامات مورد نیاز که به عنوان تعهدات انطباق پذیرش شده؛
- تغییرات در تعهدات انطباق؛
- عملکرد گذشته سازمان مربوط به یک تعهد انطباق، از جمله اثر نامطلوب بالقوه مرتبط با عدم انطباق؛
- تغییرات مورد انتظار در عملکرد یک فرآیند یا فعالیت، به عنوان مثال عملکرد جایگاه تصفیه فاضلاب می‌تواند با توجه به میزان دریافت فاضلاب ورودی، متفاوت باشد.

ارزیابی انطباق یک فرایند تکرارشونده است که از برون داده‌های سایر بخش‌های سیستم مدیریت محیط زیست استفاده می‌کند تا تعیین کند که آیا سازمان تعهدات انطباق خود را برآورده می‌کند. روش‌های مورد استفاده برای ارزیابی انطباق می‌تواند شامل جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها باشد، مانند:

- بازدید از تجهیزات یا بازرسی‌ها؛
- مشاهدات مستقیم یا مصاحبه‌ها؛
- بازنگری پروژه یا کار؛
- بازنگری نتایج آزمون یا تجزیه نمونه و مقایسه آن با محدودیت‌های قانونی؛
- صحت‌گذاری نمونه‌برداری یا آزمون؛
- بازنگری الزامات قانونی اطلاعات مدون مورد نیاز (مانند قواعد دفن پسماندهای خطرناک، مقررات نظارتی).

ممیزی‌های داخلی (به زیربند ۹-۲ مراجعه شود) برای تعیین اثربخشی فرایندهای مشخصی که برای ارزیابی تعهدات انطباق ایجاد و اجرا می‌شوند می‌تواند استفاده شود، اما برای نمایش تحقق کامل تعهدات انطباق سازمانی کاربرد ندارد. با این وجود، روش‌های ممیزی می‌تواند توسط سازمان به منظور ارزیابی میزان تحقق تعهدات انطباق مورد استفاده قرار گیرد.

تعهدات انطباق را می‌توان در فرایندهای مختلف سیستم مدیریت محیط‌زیستی مورد توجه قرار داد، مانند:

- تعیین جنبه‌های محیط‌زیستی بارز (به زیربند ۶-۱-۲-۵ مراجعه شود) و ریسک‌ها و فرصت‌هایی که نیاز است مورد توجه قرار گیرد (به زیربند ۶-۱-۱ مراجعه شود)؛
- برنامه‌ریزی اقدامات (به زیربند ۶-۱-۴ مراجعه شود)؛
- ایجاد اهداف محیط‌زیستی (به زیربند ۶-۲-۲ مراجعه شود)؛
- توسعه فرایندهای آگاهی‌دهنده (به زیربند ۷-۳ مراجعه شود)، تبادل اطلاعات خارجی (به زیربند ۷-۴-۳ مراجعه شود)، برنامه‌ریزی و کنترل عملیاتی (به زیربند ۸-۱ مراجعه شود) و پایش و اندازه‌گیری (به زیربند ۹-۱ مراجعه شود).

اثربخشی این فرایندها و نتایج به دست آمده نیز می‌تواند شواهدی از اجرای تعهدات انطباق باشد.

سازمان می‌تواند در رابطه با تعهدات انطباق، گزارش‌ها و تبادل اطلاعاتی که ذی‌نفعان تهیه می‌کنند مانند گزارشات معمول بازرسی بخش‌ها یا ممیزی مشتری را بررسی کند یا به طور خاص در ارتباط با برآوردن الزامات آنان تبادل اطلاعات کند.

وقتی نقص یا امکان نقص در انجام یک تعهد انطباق شناسایی می‌شود، به‌تراست سازمان اقدام لازم را به کار گیرد. از فرایند عدم انطباق و اقدام اصلاحی در سازمان (به زیربند ۱۰-۲ مراجعه شود) برای انجام اصلاحات

لازم می‌تواند استفاده شود. توصیه می‌شود سازمان به عنوان یک الزام، انجام نشدن تعهدات انطباق مرتبط با ذی‌نفعان را (در صورت وقوع) گزارش و اعلام کند. (به زیربند ۷-۴ مراجعه شود).

یک عدم انطباق الزاما به عدم انطباق سیستم مدیریتی منجر نمی‌شود، اگر که برای مثال از طریق فرایندهای سیستم مدیریت محیط‌زیست شناسایی و تصحیح شود.

با ارزیابی انطباق، سازمان دانش و آگاهی کافی نسبت به وضعیت انطباق خود کسب می‌کند. تواتر انجام ارزیابی‌های انطباق متناسب با به‌روز نگه‌داشتن این دانش و آگاهی است. به‌تراست، ارزیابی‌ها به‌گونه‌ای انجام شود که دروندادهای مورد نیاز برای بازنگری مدیریت را در زمان‌بندی مناسب ارائه سازد (به زیربند ۹-۳ مراجعه شود) به‌طوری‌که مدیران ارشد بتوانند میزان تحقق تعهدات انطباق سازمان و حفظ آگاهی از وضعیت سازگاری سازمان را بررسی کنند.

سازمان اطلاعات مستند را به عنوان شواهد ارزیابی انطباق خود نگه‌داری نماید.

این می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- گزارش از نتایج ارزیابی‌های انطباق؛

- گزارش‌های ممیزی داخلی و خارجی؛

- گزارش‌ها و تبادل اطلاعات درون و برون سازمانی.

۹-۲ ممیزی داخلی

ممیزی‌های داخلی سیستم باید مدیریت محیط‌زیست سازمان در فواصل زمانی تعیین شده انجام می‌شود تا اطلاعات مورد نیاز مدیریت در تشخیص آن‌که آیا سیستم مطابق با برنامه‌ریزی انجام شده به پیش می‌رود و به‌درستی برقرار و اجرا شده است، را ارائه می‌کند. نتایج به دست آمده می‌تواند برای شناسایی فرصت‌ها برای بهبود سیستم مدیریت محیط‌زیست سازمان استفاده شود.

به‌تراست سازمان یک برنامه ممیزی داخلی برای جهت‌دهی به برنامه‌ریزی و هدایت ممیزی‌های داخلی و شناسایی ممیزی‌های مورد نیاز برای دستیابی به اهداف برنامه ممیزی ایجاد کند. برنامه ممیزی و تواتر ممیزی داخلی باید بر اساس ماهیت عملیات سازمان باشد، از نظر جنبه‌ها و پیامدهای احتمالی محیط زیستی، ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید مورد توجه قرار گیرند، نتایج ممیزی‌های داخلی و خارجی قبلی، و سایر عوامل مرتبط (مانند تغییراتی که بر سازمان تاثیر می‌گذارد، نتایج نظارت و اندازه‌گیری و شرایط اضطراری قبلی). بهتر است فرایندهای برون‌سپاری که ممیزی را به عنوان کنترل‌هایی در نظر می‌گیرند، در طرح‌ریزی برنامه ممیزی در نظر گرفته شود.

سازمان باید تواتر ممیزی داخلی را تعیین کند. برای مثال برنامه ممیزی ممکن است یک یا چند سال را پوشش دهد و ممکن است شامل یک یا چند ممیزی باشد.

نیازی نیست هر برنامه ممیزی داخلی کل یک سیستم را در برگیرد تا زمانی که برنامه ممیزی تضمین کند که تمام واحدها و حوزه‌های کاری، عناصر سیستم و تمامی دامنه سیستم مدیریت محیط زیست به صورت دوره‌ای ممیزی می‌شود.

بهبود ممیزی داخلی با هدف مشخصی و توسط یک ممیز یا تیم ممیزی بی طرف که از متخصصان مجرب بهره می‌برد با توجه به نیاز، از داخل یا خارج از سازمان انجام شود. توصیه می‌شود شایستگی جمعی آن‌ها برای رسیدن به اهداف ممیزی و دامنه خاص ممیزی و درجه اطمینان به نتایج، کافی باشد.

نتایج ممیزی داخلی می‌تواند در قالب یک گزارش که اساس صحت‌گذاری است و برای اصلاح یا جلوگیری از عدم انطباق‌های خاص یا دستیابی به یک یا چند هدف ممیزی و تهیه درونداد برای بازنگری مدیریت ارائه شود.

سازمان اطلاعات مدون را به عنوان شواهد اجرای برنامه ممیزی و نتایج ممیزی نگهداری می‌کند.
یادآوری - راهنمایی در مورد سیستم مدیریت محیط زیست در استاندارد ISO 19011 ارائه شده است.

۳-۹ بازنگری مدیریت

مدیریت ارشد سازمان باید در فواصل زمانی که خود تعیین می‌کند، یک بازنگری بر سیستم مدیریت محیط زیست، برای ارزیابی شایستگی، کفایت و اثربخشی مستمر سیستم انجام دهد. این بازنگری باید جنبه‌های محیط‌زیستی فعالیت‌ها، محصولات و خدماتی که در محدوده سیستم مدیریت محیط زیست قرار دارند، را پوشش دهد.

بازنگری مدیریت می‌تواند همزمان با سایر فعالیت‌های مدیریتی (مانند جلسات هیئت مدیره، جلسات عملیاتی) اتفاق افتد یا به عنوان یک فعالیتی جداگانه انجام شود. بازنگری مدیریت می‌تواند با چرخه برنامه ریزی و بودجه سازمانی هماهنگ شود و همچنین عملکرد محیط‌زیستی را می‌توان در بازنگری مدیریت ارشد از عملکرد کلی کسب و کار ارزیابی کرد، به طوری که تصمیم‌گیری در مورد اولویت‌ها و منابع برای سیستم مدیریت محیط زیست با دیگر اولویت‌ها و نیاز به منابع کسب و کار متوازن باشد.

دروندهای بازنگری مدیریت می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- نتایج ممیزی‌ها و ارزیابی‌های از اجرای تعهدات انطباق؛
- ارتباطات از جانب ذی‌نفعان خارجی، مانند شکایات؛
- عملکرد محیط‌زیستی سازمان؛
- میزان تحقق اهداف محیط‌زیستی سازمان؛
- وضعیت اقدامات اصلاحی؛
- پیگیری اقدامات از بازنگری مدیریت قبلی انجام شده؛

- تغییر شرایط، مانند:
 - محیط سازمانی؛
 - تغییر در فعالیت‌ها، محصولات و خدمات سازمان؛
 - نتایج ارزیابی جنبه‌های بارز محیط‌زیستی و ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید در برنامه‌های طرح ریزی شده و بهبودهای آتی لحاظ شوند؛
 - تغییر در تعهدات انطباق سازمان؛
 - دیدگاه‌های ذی‌نفعان ؛
 - پیشرفت در علم و فناوری؛
 - درس‌هایی که از شرایط اضطراری فراگیری شده است؛
 - کفایت منابع
 - توصیه‌هایی برای بهبود
- بروندادهای حاصل از بازنگری سیستم مدیریت محیط‌زیست باید شامل موارد زیر است:
- مناسب بودن سیستم ، کفایت و اثربخشی؛
 - فرصت‌هایی برای بهبود مستمر؛
 - نیاز به تغییر در منابع فیزیکی، انسانی و مالی؛
 - اقدامات مورد نیاز زمانی که اهداف محیط‌زیستی به دست نیامده باشد؛
 - اقدامات مربوط به تغییرات احتمالی در خط‌مشی محیط‌زیستی، اهداف محیط‌زیستی و سایر عناصر سیستم مدیریت محیط‌زیست؛
 - اقدامات مربوط به بهبود ادغام سیستم مدیریت محیط‌زیست با سایر فرایندهای تجاری، در صورت نیاز؛
 - برداشت‌ها از اجرای راهبرد سازمان.
- نمونه‌هایی از اطلاعات مدون که به عنوان شواهدی از نتایج بازنگری مدیریت نگهداری می‌شوند شامل نسخه‌هایی از موارد دستور جلسه، لیست شرکت کنندگان، فایل ارائه‌ها یا نسخه کتبی موارد توضیح داده شده و سوابق تصمیمات مدیریتی در گزارش‌ها، صورت جلسه یا سامانه‌های ردیابی می‌باشد.
- مدیریت ارشد می‌تواند تصمیم بگیرد چه کسی در بازنگری مدیریت شرکت کند. به‌طور معمول، این شامل کارکنان محیط‌زیست، مدیران واحدهای کلیدی و مدیریت ارشد می‌شود. نمایندگان سایر سیستم‌های مدیریتی (مانند کیفیت، ایمنی و بهداشت حرفه‌ای، انرژی، تداوم کسب و کار) نیز ممکن است با هدف یکپارچگی شرکت کنند.

۱۰ بهبود

۱-۱۰ کلیات

بهبود، اساس یک سیستم مدیریت محیط زیست اثربخش است. سازمان باید فرصت های بهبود را در نتیجه انجام فرایندهای زیر شناسایی می کند:

- پایش، اندازه گیری، تحلیل و ارزیابی عملکرد محیط زیستی و اجرای تعهدات انطباق (به زیربند ۹-۱ مراجعه شود)؛

- ممیزی های سیستم مدیریت محیط زیست (به زیربند ۹-۲ مراجعه شود)؛

- بازنگری مدیریت (به زیربند ۹-۳ مراجعه شود).

به منظور دستیابی به نتایج مورد نظر سیستم مدیریت محیط زیست، سازمان باید در مواجهه با فرصت های بهبود شناسایی شده، اقدامات لازم که شامل کنترل و اصلاح عدم انطباق و ارتقاء عملکرد محیط زیستی، از طریق بهبود مستمر در سیستم مدیریت محیط زیست مناسب، کافی و اثربخش است، را به انجام رساند.

۱۰-۲ عدم انطباق و اقدام اصلاحی

برای آن که یک سیستم مدیریت محیط زیست به صورت مداوم اثربخش باشد، سازمان باید رویکرد نظام مندی برای شناسایی عدم انطباق داشته باشد، اقدامات لازم برای کاهش هر گونه پیامدهای نامطلوب محیط زیستی، تحلیل علت عدم انطباق و اقدامات اصلاحی داشته باشد. این رویکرد به سازمان در استقرار و نگهداری سیستم مدیریت محیط زیست کمک می کند.

عدم انطباق، عدم اجرای یک الزام است که می تواند در ارتباط با سیستم مدیریت محیط زیست یا به لحاظ عملکرد محیط زیستی آن بیان شود. این وضعیت ممکن است زمانی اتفاق بیفتد که بخشی از سیستم مدیریت محیط زیست نمی تواند عملکرد در نظر گرفته شده را انجام دهد یا الزامات عملکرد محیط زیستی را برآورده سازد.

مثال هایی از این موارد عبارتند از:

- عدم انطباق عملکرد سیستم مدیریت محیط زیست، مانند:

- جنبه های محیط زیستی محصولات به جهت سطح اهمیت ارزیابی نمی شوند؛

- مسئولیت های آمادگی اضطراری و پاسخ گویی محول نشده است؛

- خطا در ارزیابی دوره ای از تحقق تعهدات انطباق.

- عدم انطباق عملکرد محیط زیستی، مانند:

- اهداف کاهش مصرف انرژی محقق نمی شود؛

- الزامات تعمیر و نگهداری مطابق برنامه زمان بندی انجام نمی شود.

- معیارهای عملیاتی (به عنوان مثال محدودیت مجاز) برآورده نشده است.

فرآیند ممیزی داخلی که در زیربند ۹-۲ توصیف شده است، یکی از راه های دوره ای شناسایی عدم انطباق ها است. راه دیگر این است که مسئولیت شناسایی عدم انطباق را تفویض کرده و مشکلات بالقوه واقعی را برای همه افرادی که تحت کنترل سازمان هستند، گزارش شود.

هنگامی که یک عدم انطباق شناسایی می شود، بهتر است به منظور تعیین علت(ها) مورد بررسی قرار گیرد تا اقدام اصلاحی بر روی بخش مناسبی از سیستم مدیریت محیط زیست متمرکز شود. در تدوین یک برنامه برای رسیدگی به عدم انطباق، سازمان باید در نظر بگیرد که بهتر است چه اقداماتی برای حل این مشکل انجام شود، چه تغییراتی برای اصلاح وضعیت و بازگرداندن عملیات به وضع عادی انجام شود، و چه اقداماتی برای از بین بردن علت(ها) و جلوگیری از بروز مجدد مشکل یا وقوع آن در جای دیگر انجام شود. ساختار و زمان بندی چنین اقداماتی، باید متناسب با ماهیت و مقیاس عدم انطباق و پیامدهای محیط زیستی باشد.

اگر یک مشکل بالقوه شناسایی شده است اما عدم انطباق واقعی وجود ندارد، می تواند اقداماتی برای جلوگیری از وقوع عدم انطباق انجام شوند. مشکلات بالقوه را می توان از چند روش شناسایی کرد مانند روش هایی همچون مقایسه با اقدام اصلاحی برای عدم انطباق موجود برای سایر بخش های قابل اجرا که در آنها فعالیت های مشابه رخ می دهد، تجزیه و تحلیل روند یا مطالعات عملی بودن مخاطره و بهتر است هنگام برنامه ریزی اقدامات برای توجه به ریسک ها و فرصت های شناسایی شده در زیربند ۶-۱-۱ مورد توجه قرار گیرد.

هنگامی که اقدامات منجر به تغییراتی در سیستم مدیریت محیط زیست می شود، اطلاعات مدون مرتبط و نیازهای صلاحیت باید به صورت کاربردی به روز شود و تغییرات به افراد مرتبط اطلاع داده شود. مدیریت باید اطمینان حاصل کند که اقدامات اصلاحی و اقدامات برای جلوگیری از بروز مشکلات پیش از وقوع آنها انجام شده است و فرایند بازنگری نظام مند و پیگیرانه برای اطمینان از اثربخشی اقدامات انجام شده، وجود دارد.

توصیه می شود، سازمان اطلاعات مدون را به عنوان شواهد ماهیت عدم انطباق و اقدامات متعاقب انجام شده و نتایج اقدامات اصلاحی انجام شده، نگهداری نماید.

۱۰-۳ بهبود مستمر

۱۰-۳-۱ فرصت هایی برای بهبود

بهبود مستمر ویژگی کلیدی یک سیستم مدیریت محیط زیست اثربخش برای ارتقاء عملکرد محیط زیستی است. موفقیت این امر از طریق دستیابی به اهداف محیط زیستی و ارتقاء کل سیستم مدیریت محیط زیست یا هر یک از اجزای آن انجام می شود. یک سازمان می تواند همه کارکنان را تشویق کند تا ایده های خود را برای بهبود به مشارکت گذارند.

سازمان به‌طور مداوم عملکرد محیط‌زیستی خود و عملکرد فرایندهای سیستم مدیریت محیط‌زیست خود را برای شناسایی فرصت‌های بهبود ارزیابی می‌کند. مدیریت ارشد باید مستقیماً در این ارزیابی از طریق فرایند بازنگری مدیریت دخیل باشد.

شناسایی نقایص سیستم مدیریت محیط‌زیستی فرصت‌های ویژه‌ای برای بهبود فراهم می‌کند. برای تحقق چنین پیشرفت‌هایی، بهتر است، سازمان بداند چه نقصی وجود دارد و این‌که چرا این نقص وجود دارد. این را می‌توان با تحلیل علل ریشه‌ای مسبب نقص در سیستم مدیریت محیط‌زیست به دست آورد.

برخی منابع مفید برای بهبود مستمر عبارتند از:

- تجارب ناشی از عدم انطباق و اقدامات اصلاحی مربوطه؛
- ارزیابی خارجی در برابر بهترین شیوه‌ها؛
- انجمن‌های تجاری و گروه‌های همکار؛
- مقررات جدید یا تغییرات پیشنهاد شده در قوانین موجود؛
- نتایج ممیزی سیستم مدیریت محیط‌زیست و سایر نتایج ممیزی‌ها؛
- ارزیابی و تحلیل نتایج اندازه‌گیری و پایش؛
- مرور پیشرفت‌ها در فناوری؛
- دیدگاه‌های ذی‌نفعان، از جمله کارکنان، مشتریان و تامین‌کنندگان.

۱۰-۳-۲ استقرار بهبود مستمر

وقتی فرصت‌های بهبود شناسایی می‌شود، بهتر است آن‌ها را ارزیابی کرد تا مشخص شود چه اقداماتی باید انجام شود. توصیه می‌شود، اقدامات برای بهبود برنامه‌ریزی شده و تغییرات در سیستم مدیریت محیط‌زیست مطابق با آن انجام شود.

نیاز نیست اصلاحات در همه مناطق به‌طور همزمان انجام شود (به زیربند ۴-۴-۱ مراجعه شود). بهبود مستمر سیستم مدیریت محیط‌زیست، زمانی‌که عملکرد سیستم افزایش می‌یابد، می‌تواند به‌طور فزاینده‌ای دشوار شود. مثال‌هایی از اقدامات بهبودی در جدول ۲۰ ارائه شده است.

جدول ۲۰- مثال‌های بهبود

برخی از نمونه‌های بهبود عبارتند از:

- ایجاد فرآیندی برای ارزیابی مواد جدید برای ترویج استفاده از مواد کم ضرر؛
- بهبود آموزش کارکنان در مورد مواد و مدیریت کاهش تولید پسماند سازمانی؛
- معرفی فرایندهای تصفیهٔ پساب به منظور استفادهٔ مجدد از آب؛
- اجرای تغییرات در تنظیمات پیش فرض در تجهیزات تولید برای چاپ دو رویه در دفتر چاپ؛
- طراحی مجدد مسیرهای تحویل برای کاهش مصرف سوخت فسیلی شرکت‌های حمل و نقل.
- تدوین اهداف محیط‌زیستی برای اجرای جایگزینی سوخت در عملیات دیگ بخار و کاهش ذرات انتشارات؛
- توسعهٔ فرهنگ بهبود محیط‌زیستی درون سازمان؛
- توسعهٔ مشارکت با ذی‌نفعان؛
- توجه به پایداری در فرآیندهای کسب و کار سازمان.

پیوست الف

(آگاهی‌دهنده)

مثال‌هایی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی مرتبط با آن‌ها،
ریسک‌ها و فرصت‌ها و اقدامات

جدول الف-۱ - مثال‌هایی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی مرتبط با آن‌ها،
ریسک‌ها و فرصت‌ها و اقدامات

فعالیت / محصول / خدمت	جنبه محیط‌زیستی	پیامدهای بالقوه و واقعی محیط‌زیستی	ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید مورد توجه باشند	برنامه ریزی انجام اقدامات
فعالیت: عملیات دیگ بخار نفت سوز				
عملیات دیگ بخار	استفاده از نفت گرمایشی	اتمام منابع طبیعی غیر قابل تجدید	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - عدم دسترسی به نفت گرمایشی - افزایش قیمت نفت گرمایشی فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - جایگزینی انرژی خورشیدی به عنوان منبع مولد گرمای دیگ بخار - کاهش هزینه‌های عملیاتی	از بخش امور مالی نظارت بر قیمت سوخت، مقایسه سناریوهای هزینه‌های آینده و راهبری تحلیل هزینه فایده ایجاد یک هدف محیط‌زیستی برای جایگزینی منبع مولد انرژی حرارتی دیگ بخار با انرژی خورشیدی
	انتشار دی اکسید گوگرد، اکسیدهای نیتروژن و CO ₂ (یعنی گاز گلخانه‌ای)	پیامدهای مشکلات تنفسی بر ساکنان محلی پیامدهای باران اسیدی بر آب‌های سطحی گرمایش جهانی و تغییرات اقلیمی	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - شکست در انجام تعهدات انطباق - جرایم احتمالی - دریافت بازخورد تبلیغی منفی فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - کاهش انتشار: نصب تجهیز سولفور زدایی گاز دودکش	قراردادن کنترل‌های عملیاتی برای اطمینان از انجام تعهدات انطباق یک هدف محیط‌زیستی برای نصب تجهیزات مناسب برای کاهش انتشار تعیین کنید
	تخلیه آب گرم	تغییرات در کیفیت آب (به عنوان مثال درجه حرارت)	فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - بازیابی گرما از آب پسماند - کاهش هزینه‌های عملیاتی	یک هدف محیط‌زیستی برای نصب یک سیستم بازیابی حرارت ایجاد کنید

جدول الف-۱ - مثال‌هایی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی مرتبط با آن‌ها،

ریسک‌ها و فرصت‌ها و اقدامات (ادامه)

فعالیت / محصول / خدمت	جنبه محیط‌زیستی	پیامدهای بالقوه و واقعی محیط‌زیستی	ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید مورد توجه باشند	برنامه‌ریزی انجام اقدامات
ذخیره سازی سوخت دیگ بخار در مخازن زیرزمینی	نشت نفت به زمین (وضعیت اضطراری)	آلودگی خاک آلودگی آب‌های زیرزمینی	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - هزینه‌های پاکسازی - جرایم فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - جایگزینی انرژی خورشیدی با منبع مولد حرارت دیگ بخار	تدوین برنامه‌های اضطراری برای مقابله با نشت مخازن و فعالیت پاکسازی در پاسخ تعیین ترتیب و توالی کنترل عملیاتی به صورت دوره ای برای آزمون نشت در مخازن ایجاد یک هدف محیط‌زیستی برای جایگزینی انرژی خورشیدی به عنوان منبع مولد حرارت دیگ بخار
تحويل و انتقال نفت گرمایشی	انتشار کنترل نشده نفت گرمایشی به آب سطحی در تخلیه (وضعیت اضطراری)	آلودگی آب سطحی ذخیره سازی مواد سمی در بافت بیولوژیکی جانداران	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - هزینه‌های پاکسازی - جرایم - تبلیغات منفی که منجر به کاهش ارزش سهام شرکت می‌شود	فرآیند تحويل را توسعه دهید طرح‌های اضطراری برای مقابله با انتشار کنترل نشده و پاکسازی
فعالیت: ساخت جاده				
ساخت و ساز در باران‌های سنگین	رواناب در اثر طوفان (وضعیت غیر عادی)	فرسایش خاک آلودگی آب سطحی کاهش زیستگاه تالاب	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - هزینه‌های پاکسازی - جرایم - تبلیغات منفی (به دلیل تخریب زیستگاه) منجر به از دست رفتن پروژه‌های ساخت و ساز در آینده می‌شود	اجرای عملیات کنترل برای حفاظت در مقابل آب شویی توسعه طرح‌های اضطراری برای کاهش رواناب کنترل نشده تدوین برنامه پاسخ در مواجهه به نیاز به پاکسازی

جدول الف-۱ - مثال‌هایی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی مرتبط با آن‌ها،
ریسک‌ها و فرصت‌ها و اقدامات (ادامه)

فعالیت / محصول / خدمت	جنبه محیط‌زیستی	پیامدهای بالقوه و واقعی محیط زیستی	ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید مورد توجه باشند	برنامه‌ریزی انجام اقدامات
فعالیت: کشاورزی: کشت برنج				
سیلاب و آماده سازی شالی‌های برنج	مصرف آب	از بین بردن آب- های زیرزمینی	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - تغییر اقلیم (به عنوان مثال کاهش بارش باران) - افزایش وابستگی به چاه‌های آرتزی و آبخوان - هزینه‌های بیشتر آب فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - پیدا کردن گونه‌های برنج با نیاز به مصرف آب کم‌تر (مانند افزایش مقاومت در برابر خشکسالی) - پرورش محصولات جایگزین	مدل‌سازی در دسترس بودن آب را بر اساس سناریوهای تغییر اقلیم آینده انجام دهید سرمایه‌گذاری در فرصت‌های تحقیق
استفاده از آفت کش‌ها	آلودگی خاک ذخیره سازی بیولوژیکی مواد سمی در جانوران در نتیجه اثرات نامطلوب سلامتی مزمین یا از دست رفتن گونه	آلودگی خاک ذخیره سازی بیولوژیکی مواد سمی در جانوران در نتیجه اثرات نامطلوب سلامتی مزمین یا از دست رفتن گونه	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - آلودگی آب‌های زیرزمینی - موجودات مقاوم در برابر آفت کش‌ها - افزایش استفاده از آفت‌کش‌ها - افزایش هزینه‌ها فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - از روش‌های کشاورزی آلی استفاده کنید - مدیریت یکپارچه آفات - کاهش هزینه‌های آفت‌کش‌ها	بررسی پتانسیل برای کاهش مصرف / جایگزینی آفت‌کش‌ها کنترل عملیاتی کاربرد سموم دفع آفات تحقیق بر روش‌های کشاورزی ارگانیک موجود
			ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - زیان‌آور از منظر سازمان و صنعت	تحقیق بر امکان تعدیل کربن (کاهش انتشار)
انتشار CO ₂ و متان (گازهای گلخانه‌ای)	گرمایش جهانی و تغییر اقلیم			

جدول الف-۱ - مثال‌هایی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی مرتبط با آن‌ها،
ریسک‌ها و فرصت‌ها و اقدامات (ادامه)

فعالیت / محصول / خدمات	جنبه محیط‌زیستی	پیامدهای بالقوه و واقعی محیط‌زیستی	ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید مورد توجه باشند	برنامه‌ریزی انجام اقدامات
محصول: دیگ بخار				
طراحی دیگ بخار با کارایی بالا	کاهش مصرف سوخت	حفاظت از منابع انرژی غیر قابل تجدید (تاثیر مثبت)	فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - افزایش فروش - شهرت بهبود یافته با توجه به طرح- های نوآورانه	کمپین بازاریابی مربوط به صرفه جویی در هزینه و کربن است
جایگزینی مواد غیر خطرناک در مرحله طراحی	کاهش تولید زباله‌های خطرناک در پایان عمر	کاهش ضایعات خطرناک به دفن پسماند (تاثیر مثبت)	فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - افزایش فروش - کاهش جریمه از قانون مسئولیت تولید	اطلاعات مربوط به محصول را در مورد بازاریابی مناسب ارائه دهید
محصول: تونر کارتریج پرینتر				
کارتریج تونر برای استفاده مجدد طراحی شده است	کاهش مصرف مواد خام و انرژی کاهش تولید پسماند جامد در پایان عمر	حفاظت از منابع انرژی غیر قابل تجدید (تاثیر مثبت) کاهش ضایعات به دفن پسماند (تاثیر مثبت)	فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - پیشنهاد خدمات - روابط طولانی مدت با مشتریان	ارائه اطلاعات در مورد فروش محصول در مورد نحوه بازیافت کارتریج
محصول: دستگاه تهویه مطبوع هوا				
واحد عملیات مشتری	استفاده از برق (سازمان ممکن است قادر به «تاثیرگذاری» بر جنبه باشد)	از بین بردن منابع طبیعی غیر قابل تجدید	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - از دست دادن فروش به تجهیزات با رقابت بیشتر	الگو بردای از عملکرد در مقابل رقبای دیگر سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه بیشتر در رابطه با بهره‌وری انرژی
استفاده از مبرد	گرم شدن کره زمین و کاهش کل اتمسفر ازون در هنگام نشت سیستم تهویه هوا	گرم شدن کره زمین و کاهش کل اتمسفر ازون در هنگام نشت سیستم تهویه هوا	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - تبلیغ منفی نسبت به استفاده از مبرد- هایی که امکان گرم شدن کره زمین یا تخریب لایه ازون دارند فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - خدمات جدید ارائه مهندسان واجد شرایط	ایجاد مشارکت با مؤسسه تحقیقاتی در مورد جایگزینی برای مبرد
تولید پسماند جامد (سازمان ممکن است قادر به «تاثیرگذاری» بر جنبه باشد)	افزایش پسماند در محل دفن پسماند	افزایش پسماند در محل دفن پسماند	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - افزایش هزینه‌ها در هزینه‌های سربار - ممنوعیت دفن پسماند	گزینه‌های تحقیق بازیافت یا استفاده مجدد

جدول الف-۱ - مثال‌هایی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی مرتبط با آن‌ها،
ریسک‌ها و فرصت‌ها و اقدامات (ادامه)

فعالیت / محصول / خدمات	جنبه محیط‌زیستی	پیامدهای بالقوه و واقعی محیط زیستی	ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید مورد توجه باشند	برنامه‌ریزی انجام اقدامات
خدمات: تعمیر و نگهداری و تعمیرات				
کاربری مواد شیمیایی و استفاده از آن- ها	نشر کنترل نشده در هنگام آتش سوزی یا انفجار (موقعیت اضطراری)	آلودگی هوا آلودگی خاک آسیب به انسان	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - هزینه‌های تمیز کردن - جریمه - تبلیغات منفی	وضع هدف محیط‌زیستی برای کاهش مصرف مواد شیمیایی
تعمیر تهویه مطبوع تحت قرارداد	انتشار مواد مخرب لایه اوزون (به عنوان مثال مبرد) (وضعیت غیر عادی)	تخریب لایه اوزون	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - جریمه - تبلیغات منفی	قرارداد ثانویه برای اطمینان از بهبود تعمیر و نگهداری
خدمات: پشتیبانی اداری				
چاپ سند	استفاده از برق استفاده از کاغذ	از بین بردن منابع طبیعی	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - از دست دادن کسب و کار به- دلیل رقابت در فناوری‌هایی با مصرف کاغذ کمتر	فرصت‌های تحقیق برای ارائه فناوری برای کاهش مصرف کاغذ
کپی دو طرفه	کاهش استفاده از منابع طبیعی (سازمان ممکن است قادر به "نفوذ" جنبه)	حفاظت از منابع طبیعی (اثرات مفید)	فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - کاهش هزینه‌ها	ادبیات بازاریابی را برای ترویج مزایای محیط زیستی و هزینه برای مشتریان بالقوه
باز یافت پسماند کاغذی	کاهش تولید پسماندهای جامد (سازمان ممکن است قادر به "درج")	کاهش ضایعات به دفن پسماند (اثرات مفید)	فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - کاهش هزینه‌ها - تبلیغات مثبت	

جدول الف-۱ - مثال‌هایی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و جنبه‌ها و پیامدهای محیط‌زیستی مرتبط با آن‌ها،
ریسک‌ها و فرصت‌ها و اقدامات (ادامه)

فعالیت / محصول / خدمات	جنبه محیط‌زیستی	پیامدهای بالقوه و واقعی محیط زیستی	ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید مورد توجه باشند	برنامه‌ریزی انجام اقدامات
خدمات: حمل و نقل و توزیع محصولات و خدمات				
نگهداری ناوگان معمولی (از جمله تغییرات نفت)	کاهش انتشار اکسیدهای نیتروژن تخلیه پسماندهای نفتی	کاهش آلودگی هوا (تاثیر مثبت) آلودگی خاک	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - جریمه - هزینه‌های تمیز کردن فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - پسماند چرب را بازیافت کنید - کاهش هزینه‌های عملیاتی	مزایای محیط‌زیستی را برای آن دسته از نگهدارنده‌ها در نظر بگیرید توسعه عملیاتی فرایند کنترل برای مدیریت پسماند تغییر در وسایل نقلیه که توسط برق در زمان بازپرداخت
عملیات ناوگان	استفاده از سوخت	از بین بردن سوخت‌های فسیلی غیر قابل تجدید	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - در دسترس بودن سوخت - هزینه‌های بالای سوخت فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - استفاده از سوخت جایگزین (CNG / LNG) - کاهش هزینه‌های سوخت	هدف محیط‌زیستی را برای کاهش مصرف سوخت ایجاد کنید
تولید سر و صدا	انتشار اکسیدهای نیتروژن	آلودگی هوا گرمایش جهانی و تغییر اقلیمی	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - معرفی استانداردهای هیدروکربوری	روش‌های تحقیق برای کاهش انتشار
	تولید سر و صدا	ناراحتی یا ناراحتی به ساکنین محلی	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) - خدشه به تصویر سازمانی	ارائه آموزش راننده اعمال ساعت‌های عملیاتی سخت
بسته‌بندی	برگرداندن بسته‌بندی	کاهش پسماند در محل‌های دفن پسماند	فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) - بهبود ارتباط با مشتری	خدمات را به عنوان بخشی از مذاکرات قرارداد ارتقاء دهید

جدول الف-۲ - مثال‌هایی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و جنبه‌های محیط‌زیستی مرتبط با آن‌ها، اهداف کلان محیط زیستی، اهداف خرد، برنامه‌ها، شاخص‌ها، کنترل عملیاتی، پایش و اندازه‌گیری

جنبه‌ها	اهداف کلان	اهداف خرد	برنامه‌ها	شاخص‌ها	کنترل عملیاتی	پایش و اندازه‌گیری
فعالیت: عملیات دیگ بخار حرارتی						
استفاده از نفت گرمایشی	استفاده از منابع غیر قابل تجدید را کاهش دهید	کاهش مصرف نفت (نسبت به مصرف سال جاری) با ۲۰٪ در عرض یک سال	نصب مشعل - هایی با کارایی بالاتر	نقاط بحرانی پروژه (مایلستون‌ها) استفاده از نفت گرمایشی در هر ساعت کار دیگ بخار	فرایند نصب مشعل اصلاح شده فرایندهای ثبت مصرف نفت	ارزیابی پیشرفت فصلی در طرح پروژه ردیابی نرخ ماهانه مصرف نفت
تخلیه آب گرم	به حداقل رساندن پیامدهای منفی محیط زیستی به کیفیت آب حوزه آبریز ناشی از پساب خروجی با درجه حرارت بالا	کاهش میانگین دمای تخلیه آب تا ۵ درجه سانتیگراد تا سال ۲۰۱۸	تسهیلات و طراحی مهندسی عملیات برای استخراج و استفاده مجدد از گرمای پساب مهندسی مجدد شود (مثل، تولید انرژی).	میانگین دمای روزانه آب در هنگام تخلیه شاخص‌های کیفیت آب حوزه آبریز تعداد و تنوع گونه‌های ماهی / موجودات در حوزه آبریز	فرایندهای نمونه برداری و آنالیز کیفیت آب طرح نمونه برداری از ماهی / موجودات آبرزی فرایندهای عملیاتی همگن‌سازی کنترل‌های مهندسی	پایش مداوم درجه حرارت هنگام تخلیه پایش فصلی بر کیفیت آب حوزه آبریز

جدول الف-۲ - مثال‌هایی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و جنبه‌های محیط‌زیستی مرتبط با آن‌ها، اهداف کلان محیط زیستی، اهداف خرد، برنامه‌ها، شاخص‌ها، کنترل عملیاتی، پایش و اندازه‌گیری (ادامه)

جنبه‌ها	اهداف کلان	اهداف خرد	برنامه‌ها	شاخص‌ها	کنترل عملیاتی	پایش و اندازه‌گیری
محصول: تهویه مطبوع						
استفاده از انرژی الکتریکی	تشویق مصرف کننده به صرفه جویی در مصرف انرژی	کاهش ۵٪ دمای عملیات نسبت به دمای عملیات سال گذشته تا پایان سال جاری	آموزش به مصرف کننده در مورد پیامدهای محیط‌زیستی مصرف بیش از نیاز انرژی از طریق توزیع مواد با کارایی انرژی بالاتر در محصول (مثل صرفه جویی در هزینه، در نتیجه کاهش اثرات زیان آور محیط زیستی	افزایش علاقه مشتری به صرفه جویی در مصرف انرژی افزایش علاقه مشتری به محصولات جدید با کارایی انرژی	طراحی مواد محصول کارا استفاده از انرژی الکتریکی در نظر گرفتن الزامات بهره‌وری انرژی مشتری در طراحی محصول جدید	بررسی کاربران
تولید پسماندهای جامد	کاهش تولید پسماند جامد مصرف کننده با حذف بسته‌بندی که از کاهش تعداد مواد بسته‌بندی استفاده شده می‌شود	رسیدن به کاهش ۵٪ در مواد بسته‌بندی برای خط تولید فعلی در سال ۲۰۱۸	طراحی دوباره بسته‌بندی محصول (بخش مهندسی، ۶ ماهه) اجرای تغییرات تولید (۶ ماهه) تولید آزمایشی و تولید کامل	مقدار مواد بسته‌بندی به ازای هر واحد درصد کاهش مواد بسته‌بندی مورد استفاده شده برای خط تولید کاهش تخمینی تولید پسماندهای جامد مصرف کننده، حجم / واحد	فرآیندهای کنترل طراحی فرآیندهای بسته‌بندی محصولات	پایش فصلی مقدار مواد بسته‌بندی، مورد استفاده و خریداری شده مانند خریداری ضایعات‌مگنیز واحد‌های تولیدی در خط تولید حمل می‌شوند

جدول الف-۲ - مثال‌هایی از فعالیتهای، محصولات و خدمات و جنبه‌های محیط‌زیستی مرتبط با آنها، اهداف کلان محیط زیستی، اهداف خرد، برنامه‌ها، شاخص‌ها، کنترل عملیاتی، پایش و اندازه‌گیری (ادامه)

جنبه‌ها	اهداف کلان	اهداف خرد	برنامه‌ها	شاخص‌ها	کنترل عملیاتی	پایش و اندازه‌گیری
خدمات: حمل و نقل و توزیع محصولات و خدمات (تعمیر و نگهداری ناوگان)						
انتشار اکسیدهای نیتروژن (NOx)	افزایش پیامدهای مثبت محیط زیستی بر کیفیت هوا با افزایش اثربخشی تعمیر و نگهداری ناوگان حمل و نقل	رسیدن به کاهش ۲۵٪ NOx تا سال ۲۰۱۸	تعیین شاخص‌های کلیدی تعمیر و نگهداری برای کاهش NOx تجدید نظر در برنامه‌های تعمیر و نگهداری را برای تنظیم حوزه-های کاری کلیدی در کاهش NOx بهینه سازی برنامه نگهداری ناوگان از طریق نرم افزاری	درصد زمان تعمیر و نگهداری انتشار NOx / km	فرآیندهای تعمیر و نگهداری آموزش تکنسین-های تعمیر و نگهداری اطلاع رسانی رایانه‌ای از نگهداری برنامه ریزی شده	ردیابی تواتر دوره-های نگهداری در مقایسه با برنامه پایش بر کارایی سوخت و انتشار NOx وسایل نقلیه آزمون فصلی از میزان انتشار NOx وسایل نقلیه ارزیابی سالانه کاهش NOx به دست آمده است
تولید نفت پسماند	مدیریت پسماندهای نفتی مطابق با الزامات	دستیابی به انطباق با الزامات دفع پسماندهای نفتی در طی یک سال در مراکز خدمات	تدوین و استقرار برنامه‌های آموزش مدیریت پسماند در مراکز خدماتی	درصدی از کارکنان آموزش دیده مرکز خدمات تعداد موارد عدم انطباق دفن پسماند درصد پسماندهای نفتی که در هر مورد مورد نیاز است	فرایندهای مدیریت پسماند برنامه آموزش برای کارمندان مرکز خدمات	پایش بر آموزش کارکنان مرکز خدمات انجام شده است پیگیری مقادیر دفع زباله‌های نفتی و روش‌های دفع

جدول الف-۳- مثال‌هایی از ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید مورد توجه قرار گیرند و اقدامات مربوط به آن‌ها در ارتباط با تعهدات انطباق

تعهدات انطباق	ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید مورد توجه قرار گیرند	برنامه‌ریزی اقدامات
الزام قانونی جدید	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) عدم شناسایی و تطبیق با تعهدات جدید یا تغییر شرایط می‌تواند به شهرت سازمان آسیب برساند و می‌تواند منجر به جریمه شود.	ایجاد فرایند کنترل برای اطمینان از این‌که پایش گستره مقرراتی برای بهبود شناسایی الزامات در حال ظهور موثر است، ایجاد کنید.
درخواست ارائه اطلاعات از سوی نهاد قانون گذاری	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) عدم پاسخ، پاسخ تاخیری، یا پاسخ نادرست می‌تواند منجر به بررسی بیشتر از نهاد نظارتی شود فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) تبادل اطلاعات موقتی، پیشگیرانه و شفاف می‌تواند رابطه سازمان را با نهادهای نظارتی قانونی تقویت کند.	فرایندهای ارتباطی موثرتر برای دریافت و پاسخ‌گویی به تبادلات با مقامات نظارتی، شامل برنامه‌های گزارش دهی، ایجاد کنید. برنامه ممیزی داخلی را برای تهیه توصیه‌هایی برای بهبود زمانبندی و شفافیت تبادل اطلاعات اعمال کنید و در صورت نیاز به بهبود مستمر فرایندهای ارتباطی اقدام کنید.
نیاز مشتری منطقه ای برای بازگرداندن محصولی که چرخه حیاتش پایان یافته	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) افزایش منابع و تدارکات مورد نیاز برای حمایت از رویکرد بازگرداندن محصول مستهلک شده منطقه‌ای می‌تواند به‌طور قابل توجهی هزینه‌های تولید واحد محصول را افزایش دهد. فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) استقرار رویکرد بازگرداندن محصول مستهلک شده برای همه مشتریان در سراسر جهان می‌تواند شهرت سازمان را به عنوان یک ناظر محیط‌زیست افزایش دهد و می‌تواند منجر به فرصت‌های کسب و کار جدید شود.	ایجاد اهداف برای توسعه و اجرای طرح بازسازی محصولات در حمایت از برنامه بازپرداخت، به منظور حفظ منابع و کاهش هزینه مواد خام

جدول الف-۴ - مثال‌هایی از ریسک‌ها و فرصت‌هایی که باید مورد توجه قرار گیرند و اقدامات در مواجهه با آن‌ها
با سایر مسائل و الزامات مرتبط

مسائل و سایر الزامات	خطرات و فرصت‌هایی که باید مورد توجه قرار گیرند	اقدامات برای رفع خطرات و فرصت‌ها
مالیات بر کربن (موسسات دارایی / سازمان‌های امور مالیاتی)	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) دارایی‌های ممتد، مانند ذخایر شناخته شده ذغال‌سنگ که ممکن است مصرف نشده باقی بماند، به دلیل گذار به اقتصاد کم کربن فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) بازگشت سرمایه بالاتر مشخص شده در اثر سرمایه‌گذاری برای انرژی‌های تجدید پذیر / فناوری پاک	ایجاد اهداف برای گوناگون ساختن اوراق بهادار با افزایش سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر و کاهش سرمایه‌گذاری در بخش‌های با انتشار بالا
کمبود آب (سازمان‌های غذا و نوشیدنی)	ریسک‌ها (اثرات نامطلوب بالقوه) (محدودیت‌های تولید به دلیل دسترسی محدود آب) فرصت‌ها (اثرات مفید بالقوه) (افزایش کارایی از طریق بهینه سازی فرایند انجام می‌شود)	اعمال کنترل‌های مهندسی برای کاهش هدر رفت آب در فرایند تولید ایجاد شاخص‌های عملکردی و پایش / اندازه‌گیری مصرف آب در واحد تولید

پیوست ب

(آگاهی دهنده)

رویکرد فازی^۱ (مرحله‌ای) برای استقرار یک سیستم مدیریت محیط زیست (بر اساس استاندارد ISO 14005)

یک سازمان می‌تواند کل سیستم مدیریت محیط‌زیست را زمانی که دامنه سیستم مدیریت محیط‌زیست، تمام فعالیت‌ها، محصولات و خدمات سازمان را شامل می‌شود، تدوین کند و این‌ها با استفاده از تمام عناصر سیستم مدیریت محیط‌زیست به‌طور کامل مورد استفاده قرار می‌گیرند. ایجاد یک سیستم مدیریت محیط‌زیست کامل به یکباره، می‌تواند برای برخی از سازمان‌ها دشوار باشد. برای این سازمان‌ها یک رویکرد مرحله‌ای مزایای متعددی به همراه دارد، مانند توانمندی در ارزیابی اینکه چگونه صرف زمان و هزینه برای یک سیستم مدیریت محیط‌زیست بازگشت دارد. سازمان می‌تواند ببیند که چگونه بهبود عملکرد محیط‌زیستی می‌تواند به کاهش هزینه‌ها و بهبود روابط با جامعه منجر شود و آن‌ها در برآوردن انتظارات مشتری توانمند و به آن‌ها در نشان دادن انجام تعهدات انطباق کمک کند. سازمان می‌تواند مزایای سیستم مدیریت محیط‌زیست خود را پیگیری کند در حالی که گام به گام سیستم را پیاده‌سازی می‌کند، عناصری را افزوده یا گسترش می‌دهد که برای سازمان ارزش به همراه دارد. رویکردهای ممکن برای توسعه فازی یک سیستم مدیریت محیط‌زیست عبارتند از:

الف - یک پروژه واحد را با تمرکز بر تنها یک یا تعداد محدودی از جنبه‌های محیط‌زیستی انجام دهید. این امر سبب آشنایی بهتر با عناصر اساسی سیستم مدیریت محیط‌زیست شده و به سازمان اجازه می‌دهد تا برخی از مزایای مدیریت جنبه‌های محیط‌زیستی را به‌صورت نظام مندی تجربه کند و به بهبود عملکرد محیطی کمک کرده و در نتیجه حمایت مدیریت برای اجرای سیستم مدیریت محیط‌زیست را تامین نماید.

ب - گام‌های ثابتی را برای دنبال کردن پیشرفت عناصر استفاده کنید (به شکل ب-۱ مراجعه شود). این رویکرد برای سازمان‌هایی که پس از انجام یک پروژه اولیه محیط‌زیستی، تصمیم به اتخاذ این رویکرد ساختاری برای مدیریت جنبه‌های محیط‌زیستی خود دارند، می‌تواند مناسب باشد.

پ - از گام‌های گزینشی استفاده کنید که می‌تواند به‌طور پیوسته یا همزمان اجرا شود. این گام‌ها ممکن است برای رسیدگی به مسائل خاص محیط‌زیستی مانند اجرای تعهدات انطباق، برآوردن نیازهای ذی‌نفعان یا بهبود عملکرد محیط‌زیستی انتخاب شود. این رویکرد برای سازمان‌هایی که مایل به توسعه سیستم مدیریت محیط‌زیست با سرعت خاص خود و با منابع موجود در دسترس برای اطمینان از اثربخشی سیستم مدیریت محیط‌زیست خود باشند، می‌تواند مناسب باشد.

1- Phazed approach

یک برنامه استقرار ممکن است مفید باشد، زیرا می‌تواند موارد زیر را شناسایی کند:

- رویکردی که باید پذیرفته شود؛

- بازه زمانی دستیابی به آن؛

- منابع مورد نیاز؛

- نقش و مسئولیت‌های کسانی که برنامه را اجرا می‌کنند؛

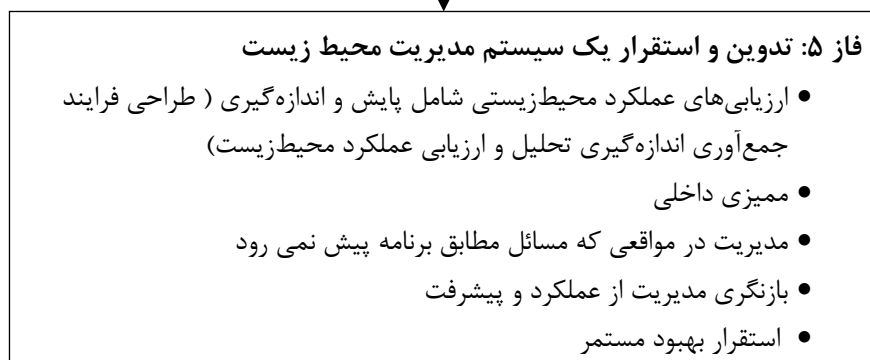
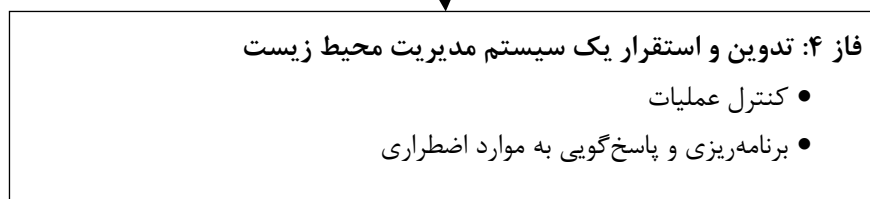
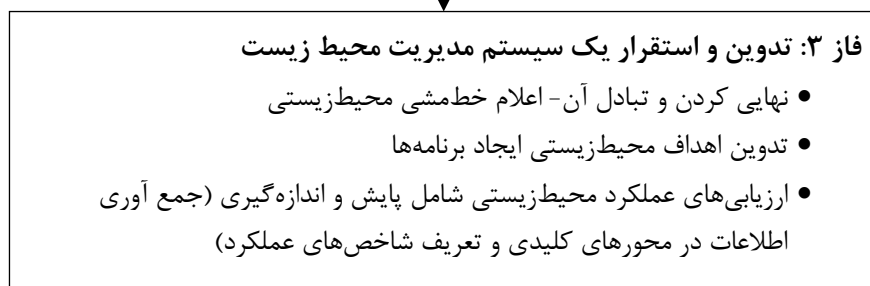
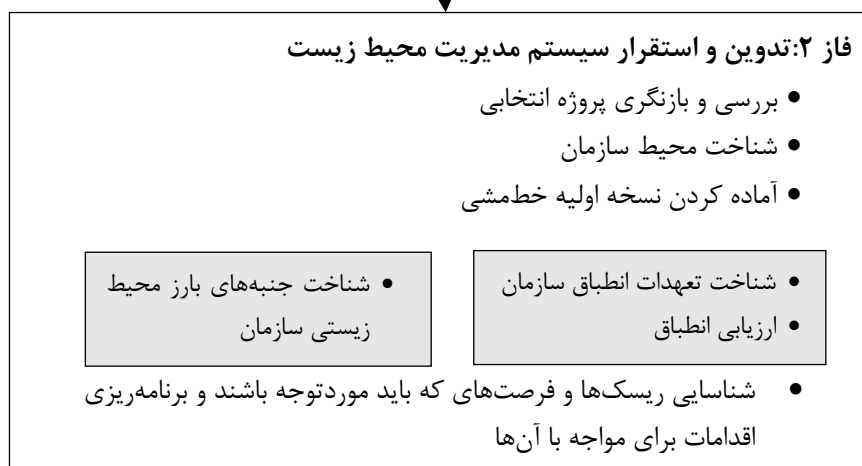
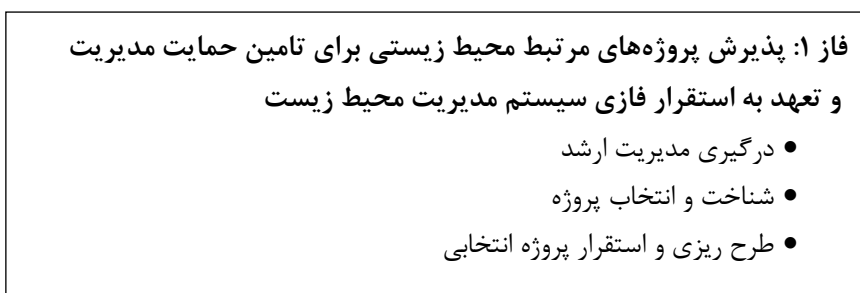
- اطلاعات مدون مورد نیاز؛

- روش‌هایی که از طریق آن پیشرفت می‌تواند به‌طور مداوم پایش و اندازه‌گیری شود.

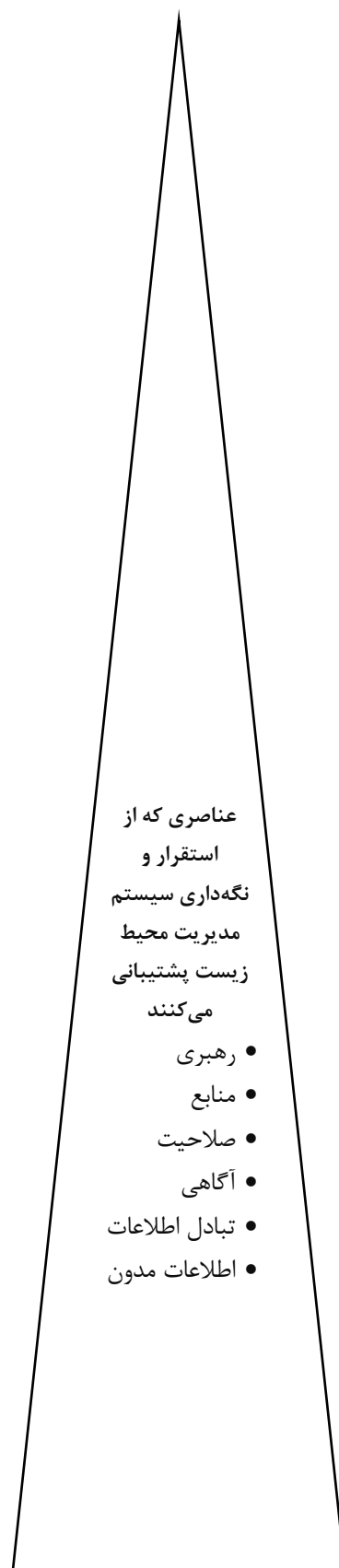
پیشرفت را می‌توان از نظر دستیابی به نتایج مشخص شده در پایان هر فاز و انطباق با برنامه اجرایی اندازه‌گیری کرد. اندازه‌گیری پیشرفت در راستای اجرای سیستم مدیریت محیط‌زیست برای اطمینان از کارآمد بودن منابع و دستیابی به اهداف محیط‌زیستی سازمان مفید است.

شکل ب-۱ اجرای یک سیستم مدیریت محیط‌زیست را در پنج فاز نشان می‌دهد. فاز ۱ مربوط به اجرای یک پروژه خاص است. فازهای ۲، ۳، ۴ و ۵ مربوط به استقرار پیوسته عناصر اصلی سیستم مدیریت محیط‌زیست است. هنگامی که یک سازمان تعهد کافی برای شروع استقرار یک سیستم مدیریت محیط‌زیست دارد، می‌تواند در فاز ۲ شروع شود.

با توجه به شکل مثلث نشان می‌دهد که چه میزان عناصر حمایت‌کننده رشد می‌کند و سیستم مدیریت محیط‌زیست به آن افزوده می‌شود. همانطور که سیستم مدیریت محیط‌زیست اجرا می‌شود، میزان حمایت از عناصر مورد نیاز رشد می‌کند.



شکل ب ۱- یک مدل نمونه از استقرار پنج مرحله‌ای



کتابنامه

- [1] ISO 14001:2015, Environmental management systems — Requirements with guidance for use
یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۰۰۱: سال ۱۳۷۷، سیستم‌های مدیریت زیست محیطی - مشخصات همراه با راهنمای استفاده، با استفاده از استاندارد ISO 14001:1996 تدوین شده است.
- [2] ISO 14005, Environmental management systems — Guidelines for the phased implementation of an environmental management system, including the use of environmental performance evaluation
- [3] ISO 14006, Environmental management systems — Guidelines for incorporating ecodesign
- [4] ISO 14020, Environmental labels and declarations — General principles
- [5] ISO 14021, Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)
- [6] ISO 14024, Environmental labels and declarations — Type I environmental labelling — Principles and procedures
یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۴۴: سال ۱۳۸۹، برچسب‌ها و اظهاریه‌های زیست محیطی
برچسب‌گذاری زیست محیطی نوع اول اصول و روش‌های اجرایی
- [7] ISO 14025, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures
- [8] ISO 14031:2013, Environmental management — Environmental performance evaluation — Guideline
- [9] ISO/TS 14033, Environmental management — Quantitative environmental information — Guidelines and examples
- [10] ISO 14040, Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework
یادآوری- استاندارد ایران ایزو ۱۴۰۴۰: سال ۱۳۸۶-مدیریت زیست محیطی - ارزیابی چرخه حیات اصول و چارچوب
- [11] ISO 14044:2006, Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines
یادآوری- استاندارد ایران ایزو ۱۴۰۴۴: سال ۱۳۸۵-مدیریت زیست محیطی - ارزیابی چرخه حیات الزامات و راهنما
- [12] ISO 14045, Environmental management — Eco-efficiency assessment of product systems — Principles, requirements and guidelines
یادآوری- استاندارد ایران ایزو ۱۸۱۴۱: سال ۱۳۹۲-مدیریت زیست محیطی - ارزیابی کارایی زیست-

- [13] ISO 14046, Environmental management — Water footprint — Principles, requirements and Guidelines
- [14] ISO/TR 14062, Environmental management — Integrating environmental aspects into product design and development
یادآوری - استاندارد ایران ایزو ۲۰۱۶۸: سال ۱۳۹۴ - مدیریت زیست محیطی - یکپارچه سازی جنبه های زیست محیطی در طراحی و توسعه محصول
- [15] ISO 14063, Environmental management — Environmental communication — Guidelines and examples
- [16] ISO/TS 14067, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification and communication
- [17] ISO 19011:2011, Guidelines for auditing management systems
- [18] ISO 26000, Guidance on social responsibility
- [19] ISO 31000, Risk management — Principles and guidelines
- [20] ISO 50001, Energy management systems — Requirements with guidance for use
یادآوری - استاندارد ایران ایزو ۵۰۰۰۱: سال ۱۳۸۹ - سیستم‌های مدیریت انرژی - الزامات
- [21] ISO Guide 73:2009, Risk management — Vocabulary