



IAEG®

INTERNATIONAL AEROSPACE
ENVIRONMENTAL GROUP®

כותרת

19 December 2019

גרסה

This document is released for the purposes of supporting implementation of environmental management systems according to the IAEG EMS Maturity Framework, the development of their maturity, and self-assessment against ISO14001 requirements. It can be used by companies to support the implementation of EMS requirements for themselves or their suppliers.

Any further distribution or use requires the written consent of IAEG in accordance with our copyright statement below.

© 2023 IAEG®

The International Aerospace Environmental Group® ("IAEG®") is the owner of this material. This material may not be used for any purpose other than that for which it is provided without the express written consent of IAEG®. IAEG® will accept no liability for any damages from any use of this material including without limitation any direct, indirect, incidental, special and consequential damages, loss of data, income, profit or goodwill, loss of or damage to property or claims of third parties. IAEG® reserves the right to add to, change or delete its content or any part thereof without notice.

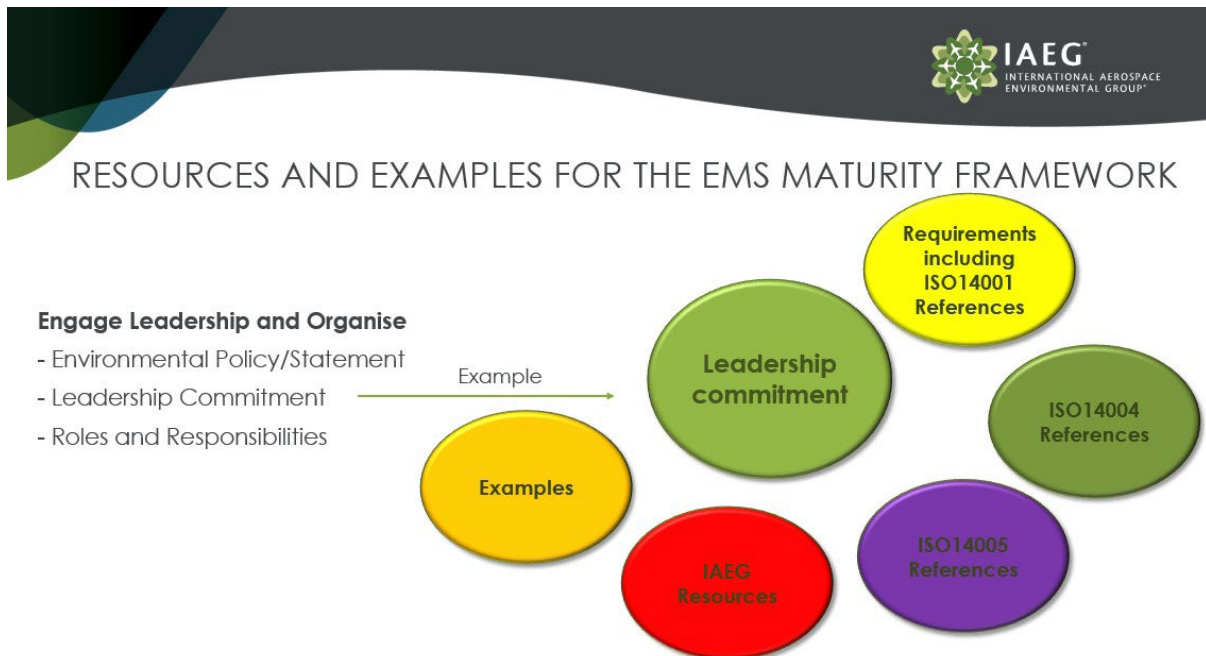
THIS DOCUMENT IS PROVIDED BY INTERNATIONAL AEROSPACE ENVIRONMENTAL GROUP, INC. ("IAEG") FOR INFORMATIONAL PURPOSES ONLY. DETERMINATION OF WHETHER AND/OR HOW TO USE ALL OR ANY PORTION OF THIS DOCUMENT IS TO BE MADE IN YOUR SOLE AND ABSOLUTE DISCRETION. PRIOR TO USING THIS DOCUMENT OR ITS CONTENTS, YOU SHOULD REVIEW IT WITH YOUR OWN LEGAL COUNSEL. NO PART OF THIS DOCUMENT CONSTITUTES LEGAL ADVICE. USE OF THIS DOCUMENT IS VOLUNTARY. IAEG DOES NOT MAKE ANY REPRESENTATIONS OR WARRANTIES WITH RESPECT TO THIS DOCUMENT OR ITS CONTENTS.

היסטוריית גרסאות

Date	v#	Modified By	Section, Page(s) and Text Revised
Sept 2019	26 th V0.1- v0.92	IAEG WG7	Document creation / draft

Note: This Word document contains content (to be validated by WG7 and Compliance) for creation of an interactive 'guidance tool' to provide the information in a user-friendly 'clickable' way. This Word document itself will not be published.

An example of a contemplated structural element of the 'guidance tool' is illustrated below:



1 מבווא

IAEG פיתחה מסגרת בשלות של מערכת EMS כדי לתמוך בהטמעת מערכות ניהול סביבתיות על ידי חברי ארגון IAEG ועל ידי גורמים בשרשרת הערך של חבריה. מסגרת הבשלות זמינה תחת 'EMS' באתר www.iaeg.com. מסמך ה'משאבים והדוגמאות' מספק מידע עבור כל אחד ממרכיבי ה-EMS, וניתן להשתמש בהם כדי להבטיח סטטוס התאמה ברמת בשלות קיימת, או כדי להתפתח לקראת רמת הבשלות הבאה של מערכת ה-EMS. לדוגמה, חברה הנמצאת ברמת EMS מתקדמת יכולה להשתמש במשאבים ובדוגמאות כדי להתפתח לרמת EMS מובילה'.

ישנם ארבעה חלקים עבור כל רכיב של מערכת ה-EMS:

- 'דרישות כולל הפניות לתקן ISO14001' מתארות את דרישות מערכת ה-EMS לכל רמת בשלות, בהתאם למסגרת הבשלות וחלקים רלוונטיים של התקן למערכות ניהול סביבה ISO14001 - דרישות עם הנחיות לשימוש.
- 'משאבי IAEG' (זמינים ב-www.iaeg.com) מכילים הפניות ל:
 - תיעוד להטמעת EMS לפי ISO14001:2015 (מעבר לתקן ISO14001:2015)
 - הנחיות דיווח על גזי חממה של IAEG (הנחיות דיווח GHG לתעשיית התעופה והביטחון - נספח לתקני חישוב ודיווח של GHG תאגידי (מכלול 1 ו-2) ושרשרת ערך (מכלול 3))
 - משאבי IAEG להצהרת חומרים (AD-DSL) - רשימת חומרים להצהרה בתעשיית התעופה והביטחון, AD-SRT - כלי דיווח על חומרים בתעשיית התעופה והביטחון, תקן IPC1754)
 - תקן 'מערכות ניהול סביבה ISO14004' - הנחיות כלליות לגבי 'יישום' מספק מידע על פרקים ותיבות ההסבר (help boxes) של תקן ISO14004 המכילות הנחיות ליישום רכיבי מערכת EMS
 - תקן 'מערכות ניהול סביבה ISO14005' - קווים מנחים לגישה גמישה ליישום מדורג' מספק מידע על פרקים וטבלאות של תקן ISO14005, שיכולים להועיל עבור יישום מערכת EMS שלב אחר שלב, במיוחד עבור חברות קטנות ובינוניות

הערה: ניתן למצוא מונחים והגדרות של ISO14001 בתחילת תקני ה-ISO14004, ISO14001 ו-ISO14005.

2 רתימת הנהלה וארגון

2.1 הצהרה / מדיניות סביבתית

מערכת EMS יסוד: הצהרה זמינה לציבור על מחויבות סביבתית שנחתמה/אושרה על ידי הנהלה הבכירה ומתוקשרת בתוך החברה. הצהרה כוללת את תיאור הפעולות והפעילויות עליהן חלה מערכת ה-EMS.

מערכת EMS מתקדמת: נקבעת מדיניות סביבתית המשקפת את הסיכונים וההיבטים הסביבתיים המשמעותיים של החברה. יש לעדכן זאת כאשר ההקשר של החברה (למשל, עסקים, מוצרים, מתקנים) משתנה. הדרישות בהתאם ל-ISO14001 §5.2 מתמלאות למעט העובדה ש-§5.2 (ה) אינו נדרש ברמת בשלות זו של EMS. יש לקבוע את היקף ה-EMS לפי §4.3, §4.4 ISO14001.

מערכת EMS מובילה: המדיניות הסביבתית כוללת מחויבות לשיפור מתמיד. הדרישות לפי §5.2 ISO14001 (ה) מתקיימות.

IAEG - מעבר ל: ISO14001:2015-סעיף 2. מנהיגות ומחויבות; סעיף 4. קביעת היקף מערכת ה-EMS

ISO14004 §4.3 קביעת היקף מערכת ניהול הסביבה; §4.4 מערכת ניהול סביבה; תיבת הסבר מעשי 5 – מודל מערכת ניהול הסביבה; §5.2 מדיניות סביבתית; תיבת הסבר מעשי 7 - הגנה על הסביבה ומניעת זיהום; תיבת הסבר מעשי 8 - מדיניות סביבתית וקיימות

ISO14005: §5.2 מנהיגות ומחויבות; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: חברה X מתחייבת לעמוד בדרישות חוקיות סביבתיות ולהגן על הסביבה. החברה שואפת למזער השפעות סביבתיות מהותיות הנובעות מפעילותה.

EMS ברמה מתקדמת: מדיניות החברה X מציינת כי היא מנהלת את הדרישות וההשפעות הסביבתיות שלה באמצעות מערכת ניהול. מתוארות הנחיות ויזמות אסטרטגיות קונקרטיות להגשמת יעדי המדיניות.

EMS ברמה מובילה: מדיניות החברה X מציינת כי היא מחויבת לשיפור מתמיד של מערכת ה-EMS שלה, ושיפור הביצועים הסביבתיים שלה.

2.2 מחויבות הנהלה

מערכת EMS יסוד: ההנהלה הבכירה מתחייבת לייצר משאבים זמינים כדי להבטיח עמידה בדרישות החוק החלות על החברה.

מערכת EMS מתקדמת: ההנהלה הבכירה מבטיחה משאבים זמינים ומדגישה את חשיבותה של מערכת EMS אפקטיבית. הדרישות בהתאם לסעיפי התקן §5.1 א) עד ג) מתמלאות.

מערכת EMS מובילה: מנהלים מקדמים שיפור מתמיד ותומכים בתפקידי ניהול אחרים (לפי סעיף התקן § 5.1 ח ו-ט).

IAEG - מעבר ל: ISO14001:2015-סעיף 2. מנהיגות ומחויבות - נספח 1: דוגמאות לשילוב דרישות EMS בתהליכים עסקיים.

IAEG – AD-DL, AD-SRT, IPC1754, הנחיות דיווח גזי חממה לתעשיית התעופה והביטחון (מסמכים זמינים באתר www.iaeg.com)

ISO14004 §5.1 מנהיגות ומחויבות; תיבת הסבר מעשי 6 - שילוב מערכת ניהול הסביבה בתהליכים עסקיים

ISO14005: §5.2 מנהיגות ומחויבות; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: משאבים כספיים לצרכי הדרכה, הטמעת אמצעי בקרה ותמיכה חיצונית נדרשת.

EMS ברמה מתקדמת: משאבים כספיים ליישום מתאים של רכיבי EMS (למשל, ביצועים, תקשורת ומודעות/דיווח, יעדים).

EMS ברמה מובילה: מנהלים מתקשרים לצוות את חשיבות השיפור המתמיד בנוגע לניהול סביבתי.

2.3 אחריות וסמכות

מערכת EMS יסוד: מתבצע זיהוי בעלי תפקידים, וניתנת אחריות וסמכות כדי להבטיח עמידה בדרישות החוק החלות על החברה.

מערכת EMS מתקדמת: ההנהלה הבכירה מבטיחה מינוי בעלי תפקידים מול דרישות מערכת ה-EMS השונות. הדרישה לפי סעיף התקן §5.3 מתמלאת.

מערכת EMS מובילה: אין דרישות נוספות מעבר לאמור ברמת בשלות מתקדמת.

IAEG - מעבר ל: ISO14001:2015-סעיף 2. מנהיגות ומחויבות

§5.3 ISO14004: תפקידים ארגוניים, אחריות וסמכויות; תיבת הסבר מעשי 9 – דוגמאות לתפקידים ואחריות

§5.7 ISO14005: פעילויות ותהליכים תומכים; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: אחריות סביבתית מוקצית לתפקידים רלוונטיים בחברה (למשל, פעילויות המושפעות מהיתרים, ניהול פסולת, הזרמת שפכים).

EMS ברמה מתקדמת: תיאורי תפקיד או תפקידים רלוונטיים / תהליכי חברה כוללים במפורש התייחסות לאחריות סביבתית.

EMS ברמה מובילה: אין דוגמה רלוונטית.

3 מעקב אחר חובות ציות, ניהול סיכונים ובקרה על ההשפעה הסביבתית

3.1 זיהוי, מעקב וניהול דרישות חוק סביבתיות

מערכת EMS יסוד: כל חובות הציות לחוק הסביבתי החלים מזהות, מתועדות ומנוהלות כחובות ציות (לפי סעיפי התקן §6.1.4, §6.1.3, §6.1.3 א) 2, §6.1.4 ב)).

מערכת EMS מתקדמת: זיהוי התחייבויות הציות מורחב מעבר לדרישות החוק כדי לכלול התחייבויות וולונטריות של החברה (לפי סעיף התקן §4.2).

מערכת EMS מובילה: פעולות משולבות בתהליכים הארגוניים ומוערכות לגבי יעילותן (לפי סעיף התקן §6.1.4 ב)).

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 6. הבנת הצרכים והציפיות של בעלי עניין; נספח 3: דוגמאות לבעלי עניין בתעופה וחלל, צרכיהם וציפיותיהם וחובות הציות

IAEG – AD-DSL, AD-SRT, IPC1754, הנחיות דיווח גזי חממה לתעשיית התעופה והביטחון (מסמכים זמינים באתר www.iaeg.com)

§4.2 ISO14004: הבנת הצרכים והציפיות של בעלי עניין; תיבת הסבר מעשי 4 - דוגמאות לבעלי עניין והצרכים והציפיות שלהם; §6.1.3 חובות ציות; תיבת הסבר מעשי 14 - חובות ציות; §6.1.4 פעולה תכנונית

§5.3 ISO14005: תכנון מבוסס הקשר; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: פתח רישום משפטי על ידי גישה לכלים מקוונים, שירותי רגולציה/ייעוץ כדי לקבל סקר/סקירה משפטית רלוונטית. זה עשוי להיות חסכוני יותר לקבל תמיכה של יועץ במקום לרכוש כלי. דרישות משפטיות בסיסיות יכללו היתרים, רישיונות, חוקים ותקנות, צווים כפי שנדרש או פורסם ברמה מקומית, מדינתית, אזורית או לאומית. דרישות משפטיות בסיסיות כוללות גם הסכמים עם רשויות אכיפה ממשלתיות, לקוחות, שירותים וחברות הובלה ופינוי פסולת. יש לערוך סקירה מעת לעת כדי לזהות כל חוק או תקנה חדשים או השתנו החלים על החברה או על פעילותה

EMS ברמה מתקדמת: זהה את כל בעל העניין (ראה מסמך IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: נספח 3: לדוגמאות חובת ציות. התאם את הדרישות והצרכים לבעלי העניין שזוהו וכלול אותם כחלק מתיעד החובות להתייחסות.

EMS ברמה מובילה: החברה פונה באופן יזום לספקים/שרשרת אספקה בנוגע לחובות ציות מסוימות שעלולות להשפיע על יכולתם להשיג שיפור מתמיד. ניתן להדגים את היעילות באמצעות מדידת KPIs/ביצועים.

3.2 ניהול סיכונים והזדמנויות להשפעות הסביבתיות ודרישות החוק

מערכת EMS יסוד: סיכונים סביבתיים מרכזיים מוערכים ומנוהלים: הסיכונים הסביבתיים המשמעותיים ביותר (מהותיים) לעסקי החברה מזוהים, מתועדים ומופחתים/מבוקרים (דוגמאות: סיכונים הקשורים להיבטים והשפעות סביבתיות, לרבות התחשבות בהתייבויות לעמידה בחוק הסביבתי, ולגבי נושאים כגון אחסון כימיקלים, שימוש בחומרים מסוכנים, שימוש באנרגיה, שימוש במים וייצור/סילוק פסולת).

מערכת EMS מתקדמת: פיתוח מתודולוגיה המשמשת לזיהוי, הערכה ותיעד מלא של הפעילויות, המוצרים והשירותים של החברה, וההיבטים וההשפעות הסביבתיות הקשורות אליהם, כדי לקבוע אילו מהם נחשבים משמעותיים (מהותיות). ניהול הסיכונים מתחשב בהיבטים פנימיים וחיצוניים ובעלי עניין (למשל לקוחות). הדרישות בהתאם לסעיפי התקן 4.1 ו-6.1.1 עד 6.1.4 מתמלאות, למעט שיקולים של הזדמנויות ופרספקטיבה של מכלול מחזור החיים, אשר לא נדרשות ברמת בשלות זו של EMS.

מערכת EMS מובילה: תהליכי ההערכה מורחבים כך שיכללו גם סיכונים והזדמנויות, וגם פרספקטיבה של מחזור חיים של פעילויות, מוצרים ושירותים (לפי סעיף התקן 6.1.1 ו-6.1.2).

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 3. סוגיות פנימיות וחיצוניות; סעיף 5 - פרספקטיבה של מחזור חיים; נספח 2: יישום פרספקטיבה של מחזור חיים: דוגמאות לפעילויות, היבטים, השפעות, רמת שליטה או השפעה, סיכונים והזדמנויות ופעולות; סעיף 7. סיכונים והזדמנויות; נספח 4: דוגמאות של סיכונים והזדמנויות, ופעולות הקשורות לחובות ציות ודרישות אחרות; נספח 5: דוגמאות לסיכונים והזדמנויות ופעולות הנוגעות לנושאים פנימיים וחיצוניים

IAEG – AD-DL, AD-SRT, IPC1754, הנחיות דיווח גזי חממה לתעשיית התעופה והביטחון (מסמכים זמינים באתר www.iaeg.com)

ISO14004: §4.1 הבנת הארגון וההקשר שלו; תיבת הסבר מעשי 1 - סוגיות חיצוניות; תיבת הסבר מעשי 2 - תנאים סביבתיים, כולל אירועים; תיבת הסבר מעשי 3 - סוגיות פנימיות; §6.1.1 כללי [6.1 פעולות לטיפול בסיכונים והזדמנויות]; תיבת הסבר מעשי 10 - דוגמאות לסיכונים והזדמנויות המשפיעים על הארגון שיש לטפל בהם; תיבת הסבר מעשי 11 - דוגמאות לגישות לקביעת סיכונים והזדמנויות שיש לטפל בהן; §6.1.2 היבטים סביבתיים; תיבת הסבר מעשי 12 - פרספקטיבה של מחזור חיים; תיבת הסבר מעשי 13 - מקורות מידע אפשריים לקביעת היבטים סביבתיים והשפעות סביבתיות; §6.1.4 פעולה תכנונית; טבלה א.1 - דוגמאות לפעילויות, מוצרים ושירותים וההיבטים הסביבתיים הקשורים אליהם והשפעות הסביבה, סיכונים והזדמנויות ופעולות; טבלה א.3 - דוגמאות לסיכונים והזדמנויות שיש לטפל בהן ופעולות לטיפול בהן הקשורות לחובות

ציות; טבלה א.4 - דוגמאות לסיכונים והזדמנויות שיש לטפל בהן ופעולות לטיפול בהן הקשורות לסוגיות ודרישות אחרות

ISO14005: § 5.3 תכנון מבוסס הקשר; טבלה 1 – קביעת משמעותם של היבטים סביבתיים; § 5.4 תפעול; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: החברה ממפה תשומות ותפוקות של פעילות האתר/העסק שלה כדי להבין/ לזהות סיכונים סביבתיים מהותיים וגיבוש תוכניות תגובה מתאימות. על תוכניות תגובה/פעולה לקחת בחשבון משאבים/מימון מתאימים כדי להבטיח ציות.

EMS ברמה מתקדמת: דוגמה 1: יכול להיות סיכון של השבתת מפעל עקב התנגדות ציבורית על אחסון כימיקלים, כך שגם אם החברה תעמוד בדרישות הרגולטוריות, הדבר עלול להשפיע על פעילותה עקב לחץ ציבורי. דוגמה 2: בעת הקמת סדנת צביעה חדשה, יש לזהות היבטים וסיכונים גלויים ולצמצם אותם באמצעות יישום אמצעי בקרה מתאימים. המתודולוגיה לקביעת הסיכון לוקחת בחשבון את החומרה והסבירות, כמו גם את רגישות האזור/תנאי הסביבה.

EMS ברמה מובילה: נבדקות הזדמנויות, בנוסף לסיכון, כגון הטמעת מערכות מיחזור/מעגל חומרי גלם סגור לקידום עקרונות כלכלה מעגלית או קידום פרויקטים של החלפת חומרים, עבודה עם ספקים ושותפים אחרים כדי לטפל במחסור במשאבים.

3.3 תכנון ובקרה אופרטיבית

מערכת EMS יסוד: בקרות מזוהות ומיושמות עבור סיכונים ציות חוקי סביבתי (לפי סעיף התקן §8.1 שורות 1-9).

מערכת EMS מתקדמת: קיימים תהליכים המתייחסים להיבטים סביבתיים משמעותיים, על מנת לשלוט ולמזער את ההשפעות הנלוות. קיימים אמצעים לבקרה או השפעה על תהליכים במיקור חוץ. הדרישות לפי סעיף התקן §8.1 (שורות 10-12) מתקיימות.

מערכת EMS מובילה: היבטים והשפעות סביבתיות מנהלים ומבוקרים עם פרספקטיבה של מחזור חיים (לפי סעיף התקן §8.1).

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 5. פרספקטיבה של מחזור חיים; נספח 2: יישום פרספקטיבה של מחזור חיים: דוגמאות לפעילויות, היבטים, השפעות, רמת שליטה או השפעה, סיכונים והזדמנויות ופעולות; נספח 4: דוגמאות של סיכונים והזדמנויות, ופעולות הקשורות לחובות ציות ודרישות אחרות; נספח 5: דוגמאות לסיכונים והזדמנויות ופעולות הנוגעות לנושאים פנימיים וחיצוניים

IAEG – AD-DSL, AD-SRT, IPC1754, הנחיות דיווח גזי חממה לתעשיית התעופה והביטחון (מסמכים זמינים באתר www.iaeg.com)

ISO14004: §8.1 תכנון ובקרה תפעוליים; טבלה א.2 - דוגמאות לפעילויות, מוצרים ושירותים וההיבטים הסביבתיים הקשורים אליהם, יעדים סביבתיים, מטרות, תוכניות, מדדים, בקרה תפעולית ותהליכי ניטור ומדידה

ISO14005: §5.4 תפעול; טבלה 2 – דוגמה לבקרה תפעולית; טבלה א.1

¹ גרסת התקן באנגלית
² גרסת התקן באנגלית.

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: בקורות כוללות הוראות עבודה, התקנת חיישנים או בקורות הנדסיות אחרות.

EMS ברמה מתקדמת: דוגמה 1: ספקים לתהליך טיפול פני שטח מודעים לדרישות החקיקה האירופאית REACH כגון הפסקת השימוש בכרום שש-ערכי, וההשפעות הנלוות על תעשיית התעופה והביטחון. דוגמה 2: ניהול אנרגיה מתפתח באמצעות שימוש במערכת ניהול מבנה ו/או חיישנים.

EMS ברמה מובילה: דרישות סביבתיות כלולות בחוזי התקשרות עם ספקים ועם הערכות ספקים בהתאם לצורך.

3.4 ניהול אירועים / מצב חירום

מערכת EMS יסוד: קיימים תהליכים פורמליים על מנת להגיב ביעילות למצבי חירום פוטנציאליים, במיוחד כאלו המהווים סיכון משמעותי להשפעה סביבתית.

מערכת EMS מתקדמת: קיימים תהליכים כדי להתכונן ולהגיב לכל מצבי החירום הסבירים ולהעריך את יעילות התגובה בחירום. לוח זמנים של תרגילים תקופתיים נקבע תוך התחשבות בסבירות וחומרת ההשפעה הפוטנציאלית. התרגילים מסייעים לשפר את התגובות בהתאם לצורך. הדרישות לפי סעיף התקן §8.2 מתקיימות.

מערכת EMS מובילה: אין דרישות נוספות מעבר לאמור ברמת בשלות מתקדמת.

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 6. הבנת הצרכים והציפיות של בעלי עניין; נספח 3: דוגמאות לבעלי עניין בתעשיית התעופה והביטחון, צרכיהם וציפיותיהם, וחובות הציאות

§8.2 ISO 14004: היערכות ותגובה לשעת חירום

§ 5.4 ISO14005: תפעול; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: הסדרים המתייחסים לתגובת חירום וניהול אירועים כוללים הסכמי ספקים ותוכניות תגובה לשפך.

EMS ברמה מתקדמת: תגובת חירום והערכה של יעילות התגובה משולבים בתהליכים כגון הדרכה, הוראות עבודה, ערכות מניעת שפך ודרישות בדיקה. מתנהל תיעוד ורישום של כל האירועים.

EMS ברמה מובילה: אין דוגמה רלוונטית

4 ניהול ביצועים, תקשורת והדרכה**4.1 גיבוש יעדים, מדדים ותכניות סביבתיות**

מערכת EMS יסוד: אין דרישות ספציפיות לגבי יעדים סביבתיים ברמת בשלות זו, אך הגברת המודעות לגבי השפעות סביבתיות בפועל והשפעות פוטנציאליות יכולה לתמוך בהתקדמות לקראת קביעת יעדים ופעולות שיפור ברמת הבשלות הבאה.

מערכת EMS מתקדמת: יעדי סביבה, יעדי ביצועים ופעולות להשגתן מגובשות עבור ההשפעות הסביבתיות שזוהו כמהותיות באמצעות הערכת הסיכון וההיבט הסביבתי (לפי סעיף התקן §6.2).

מערכת EMS מובילה: יעדי סביבה, יעדי ביצועים ופעולות להשגתן מגובשים מנקודת מבט של מחזור חיים. ביצועים מול יעדים סביבתיים שנקבעו ומדדי KPI ברמה מתקדמת של IAEG (ראה סעיף 7) נמדדים, מנוטרים ומנותחים בקביעות, כולל פליטות גזי חממה (מכלול 1 ו-2). הדרישות לפי סעיף התקן §9.1.1 מתקיימות.

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 2. מנהיגות ומחויבות; סעיף 5. פרספקטיבה של מחזור חיים; 7. סיכונים והזדמנויות; נספח 2: יישום פרספקטיבה של מחזור חיים: דוגמאות לפעילויות, היבטים, השפעות, רמת שליטה או השפעה, סיכונים והזדמנויות ופעולות; סעיף 8. הערכת ביצועים

§5.1 ISO14004: מנהיגות ומחויבות; §6.1.2 היבטים סביבתיים; תיבת הסבר מעשי 12 - פרספקטיבה של מחזור חיים; §6.2 יעדים סביבתיים ותכנון להשגתן; תיבת הסבר מעשי 15 - מדדי ביצועים; טבלה א.2 - דוגמאות לפעילויות, מוצרים ושירותים והיבטים הסביבתיים הקשורים אליהם, יעדים סביבתיים, יעדים, תוכניות, אינדיקטורים, בקרה תפעולית וניטור ומדידה

§5.3 ISO14005: תכנון מבוסס הקשר; §5.4 תפעול; §5.5 הערכת ביצועים; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: המודעות לנושאים סביבתיים מטופלת כחלק מהצהרת מדיניות/התחייבות, שעשוי לכלול תוכנית פעולה.

EMS ברמה מתקדמת: מדיניות החברה מהווה את המסגרת להגדרת יעדים. שינויי אקלים הם היבט סביבתי משמעותי עבור החברה, הנחשב בהצהרות אובייקטיביות הקשורות להפחתת שינויי אקלים, יעדי הסתגלות ושימוש במשאבים.

EMS ברמה מובילה: קביעת יעדים ציבוריים, כאשר הפרספקטיבה של התעשייה/סקטור כוללים בדרך כלל תחזית/יעדים לטווח ארוך יותר, למשל התייחסות ליעדי פיתוח בר קיימא של האו"ם 2030 (SDGs) ויעדי הפחתה גלובליים בעולם התעופה האזרחית.

4.2 מדידה (KPI)

מערכת EMS יסוד: ניטור ומדידה של ביצועים מול מדדי ה-KPI הבסיסיים של IAEG (ראה סעיף 7), מטפלים במנימום צריכת אנרגיה/חשמל, סך הפסולת שנוצרה, מספר תקריות (למשל, דליפות), הודעות על הפרות, קנסות ואי התאמה ל חובות ציות לחוק. ראה סעיף 7 לפרטים. הניטור, המדידה והניתוח מתבצעים בהתאם לדרישות החוק, במידת הצורך.

מערכת EMS מתקדמת: ביצועים מול יעדים סביבתיים שנקבעו ומדדי KPI ברמה מתקדמת של IAEG (ראה סעיף 7) נמדדים, מנוטרים ומנותחים בקביעות, כולל פליטות גזי חממה (מכלול 1 ו-2). הדרישות לפי סעיף התקן §9.1.1 מתקיימות.

מערכת EMS מובילה: מדדי KPI מובילים ברמת הובלה של IAEG (ראה סעיף 7) נמדדים ומפוקחים על בסיס רלוונטיות לפעילות העסקית של החברה.

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 2. מנהיגות ומחויבות; סעיף 8. הערכת ביצועים

IAEG – AD-DSL, AD-SRT, IPC1754, הנחיות דיווח גזי חממה לתעשיית התעופה והביטחון (מסמכים זמינים באתר www.iaeg.com)

§6.2.4 ISO14004: מחוויי ביצועים; תיבת הסבר מעשי 15 - מדדי ביצועים; §9.1.1 כללי §9.1.1 ניטור, מדידה, ניתוח והערכה]

§5.5 ISO14005: הערכת ביצועים; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: מדדי KPI בסיסיים נמדדים. ניתן להגדיר מספר יעדים ומטרות. סוגי נתונים שנאספו כוללים למשל נתוני אנרגיה שנתיים המתבססים על חשבוניות/ דיווח ספקים. מדדי KPI ואיסוף נתונים תואמים את ההשפעות הסביבתיות המהותיות של החברה.

EMS ברמה מתקדמת: עיין במסמך ההנחיות לדיווח על גזי חממה של IAEG עבור מתודולוגיית החישוב של פליטת גזי חממה.

EMS ברמה מובילה: עיין במסמך ההנחיות לדיווח על גזי חממה של IAEG עבור מתודולוגיית החישוב של פליטת גזי חממה.

4.3 תקשורת / מודעות סביבתית

מערכת EMS יסוד: מידע רלוונטי למערכת ניהול הסביבה מועבר באופן פנימי. ההנהלה הבכירה מודעת למחויבות והאחריות הנגזרת ממערכת ה-EMS.

מערכת EMS מתקדמת: התקשורת הפנימית מורחבת כך שתכלול היבטים סביבתיים משמעותיים, ביצועים ומגמות, כולל תקשורת מול קבלנים. מוסדר תהליך תקשורת סביבתית. הדרישות לפי סעיף התקן § 6.1.2 שורות 10-11, § 7.3, § 7.4.1, § 7.4.2 מתקיימות.

מערכת EMS מובילה: תקשורת חיצונית ביחס ל-EMS, כולל עבור היבטים סביבתיים וביצועים מהותיים, מתנהלת בהתחשב בצרכים ובציפיות של בעלי עניין. הדרישות לפי סעיף התקן § 7.4.3 מתקיימות.

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 2. מנהיגות ומחויבות

4.2.1 § ISO14004: כללי [4.2 הבנת הצרכים והציפיות של בעלי עניין]; 7.3 מודעות; 7.4 תקשורת; תיבת הסבר מעשי 18 - תקשורת מערכת ניהול הסביבה; § 8.2 היערכות ותגובה לשעת חירום; נספח א' - טבלה א.3. דוגמאות לסיכונים והזדמנויות שיש לטפל בהן ופעולות לטיפול בהן הקשורות לחובות ציوت.

5.7 § ISO14005: פעילויות ותהליכים תומכים; טבלה 3 - דוגמה לאסטרטגיית תקשורת סביבתית לעסקים קטנים ובינוניים; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: מדיניות/הצהרה סביבתית מתפרסמת באופן פנימי, ומתוקשרת לכל העובדים. ביצועי KPI בסיסיים מתוקשרים באופן פנימי ויש קמפיינים למודעות עובדים.

EMS ברמה מתקדמת: כללים סביבתיים החלים על כל העובדים מועברים/מורחבים גם לקבלנים באתר. תהליך תקשורת עם העובדים מגובש כדי לאסוף משוב/הצעות ייעול ולשתף ביצועים ומגמות במטרה לעודד תרומות עובדים ל KPI ושיפור מתמיד.

EMS ברמה מובילה: יש הדרכות ריענון קבועות לכל העובדים. תכנית התקשורת הסביבתית כוללת מסגרות דיווח חיצוניות (למשל, CDP, DJSI, דו"ח קיימות שנתי) ופרסומים באתר החברה. נוצר תהליך לאיסוף ותגובה למשוב מבעלי עניין וגורמים רלוונטיים אחרים.

4.4 הדרכות / מיומנות

מערכת EMS יסוד: לעובדים האחראים לפעילויות המושפעות מדרישות חוקיות סביבתיות יש את ההכשרה והמיומנות הדרושים כדי להיענות לדרישות הללו במהלך הביצוע של תחומי אחריותם.

מערכת EMS מתקדמת: עובדים בעלי אחריות הקשורה ל-EMS ולהיבטים סביבתיים משמעותיים, מוכשרים לעבודתם באמצעות הדרכה, הכשרה וניסיון מעשי (לפי סעיף התקן §7.2).

מערכת EMS מובילה: אין דרישות נוספות מעבר לאמור ברמת בשלות מתקדמת.

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: נספח 1: דוגמאות לשילוב דרישות EMS בתהליכים עסקיים ברמה אסטרטגית, פונקציונלית ומחלקתית

ISO14004: תיבת הסבר מעשי 14 - חובות ציות; §7.1 - משאבים; תיבת הסבר מעשי 16 - משאבים אנושיים, פיזיים ופיננסיים; §7.2 - כשירות; תיבת הסבר מעשי 17 - דוגמאות לצרכי יכולת; §8.2 - היערכות ותגובה לשעת חירום; נספח א' - טבלה א.2 דוגמאות לפעילויות, מוצרים ושירותים וההיבטים הסביבתיים הקשורים אליהם, יעדים סביבתיים, יעדים, תוכניות, אינדיקטורים, בקרה תפעולית וניטור ומדידה

ISO14005: §5.7 פעילויות ותהליכים תומכים; טבלה 1 - קביעת משמעותם של היבטים סביבתיים; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: מיפוי עובדים האחראים לפעילויות הכפופות לדרישות חוקיות סביבתיות, כולל עובדים המנהלים אחסון ו/או משלוחים של פסולת מסוכנת, ניהול חומר מסוכן תפעולי, עוסקים בפעילויות המוסדרות על ידי היתרים וניהול תגובת חירום.

EMS ברמה מתקדמת: ניתוח צורכי ההכשרה נערך כדי להבטיח שכל בעלי התפקידים המושפעים הוכשרו, ומורחב לפונקציות ארגוניות כגון, לשכה משפטית, רכש, תכנון מוצר/הנדסה וכד'.

EMS ברמה מובילה: אין דוגמה רלוונטית

4.5 תיעוד מערכת ה-EMS

מערכת EMS יסוד: תהליכי תיעוד/רישום עונים על דרישות החוק. יש לשמור תיעוד רלוונטי ל-EMS, כגון רישומים של מדידת ביצועים מול מדדי KPI בסיסיים, עותקים של תקשורת פנימית בנושאי ה-EMS, ורישומי הדרכה של עובדים המבצעים פעילויות המושפעות מדרישות חוקיות סביבתיות.

מערכת EMS מתקדמת: קיימים תהליכים ובקורות לתיעוד מערכת ה-EMS (לפי סעיף התקן §7.5).

מערכת EMS מובילה: אין דרישות נוספות מעבר לאמור ברמת בשלות מתקדמת.

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 6.3 שיקולים/אפשרויות ליישום [סעיף 6 - הבנת הצרכים והציפיות של בעלי עניין

ISO14004: §6.1.3.4 מידע מתועד [§6.1.3 חובות ציות]; §7.4.1 כללי [7.4 תקשורת]; §7.5 מידע מתועד; תיבת הסבר מעשי 19 - מידע מתועד

ISO14005: §5.7 פעילויות ותהליכים תומכים; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: התיעוד כולל את כל הרישומים הקשורים להיתרים, כגון רישומי תחזוקה, הדרכה, שינוע פסולת. תיעוד מערכת ה-EMS כולל את כל רכיבי ה-EMS ברמת היסוד

EMS ברמה מתקדמת: ההתמקדות העיקרית של התיעוד היא ביישום של EMS ובביצועים הסביבתיים. הוא כולל רישום תהליכי ציות, היבטים סביבתיים משמעותיים, ראיות לבקרה תפעולית, מצגות מסקרי ההנהלה ופרוטוקולים של פגישות.

EMS ברמה מובילה: אין דוגמה רלוונטית

5 ניהול עמידה בדרישות ושיפור מתמיד

5.1 סקר הנהלה

מערכת EMS יסוד: סטטוס ציות לחוק סביבתי וביצועי KPI בסיסיים כלולים באופן קבוע בסדר היום של ישיבות ההנהלה הבכירה.

מערכת EMS מתקדמת: ההנהלה מבצעת באופן קבוע סקירה של תאימות ל-EMS וסקירה של הביצועים הסביבתיים. הדרישות לפי סעיף התקן §9.3 מתקיימות, למעט שיקולים של הזדמנויות ופרספקטיבה של מכלול מחזור החיים, אשר לא נדרשות ברמת בשלות זו של EMS.

מערכת EMS מובילה: סקרי ההנהלה מתייחסים הן לסיכונים והן להזדמנויות, כולל הזדמנויות לשיפור מתמיד. הדרישות לפי סעיף התקן §9.3 מתקיימות.

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 2. מנהיגות ומחויבות; סעיף 8. הערכת ביצועים

§9.3 ISO14004: סקירת הנהלה

§ 5.5 ISO14005: הערכת ביצועים; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: רישום התאימות לדרישות רגולציה משמש לגיבוש סטטוס תאימות, ומתמקד בסקירה של אי-התאמות ובפעולות מתקנות.

EMS ברמה מתקדמת: סטטוס ההתאמה לדרישות רגולציה מדווח מול דרישות מערכת EMS, ומול יעדים ומגמות ביצועים.

EMS ברמה מובילה: מנהלים מיחידות ארגוניות שונות מעורבים בסקר הנהלה.

5.2 מעורבות ספקים במערכת ה-EMS

מערכת EMS יסוד: אין דרישות ספציפיות למעורבות במערכת EMS של ספקים ברמת בשלות זו, אך ניתן ליזום דיאלוג עם ספקים סביב נושאי ה-EMS ככל שמערכת ה-EMS של החברה מתפתחת ומבשילה לרמה הבאה.

מערכת EMS מתקדמת: תכנים ותקשורת סביב מודעות סביבתית מופצת ומשמשת כדי להדריך את הספקים על הערך של מערכות ניהול סביבתיות.

מערכת EMS מובילה: תכנים ותקשורת סביב מודעות סביבתית מופצת ומשמשת כדי לעודד ספקים ליישם EMS.

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 5. פרספקטיבה של מחזור חיים

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015 יישום מערכת ניהול סביבתי (חברות יכולות להשתמש בתכני תקשורת EMS באתר www.iaeg.com כדי לקדם מערכות ניהול סביבתיות).

ISO14004 אין הנחיות ספציפיות ב-ISO14004

ISO14005 אין הנחיות ספציפיות ב-ISO14005

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: הדיאלוג מבוסס על חומרי תקשורת EMS הזמינים באתר. iaeg.com

EMS ברמה מתקדמת: הדיאלוג מבוסס על חומרי תקשורת EMS הזמינים באתר. iaeg.com

EMS ברמה מובילה: הדיאלוג מבוסס על חומרי תקשורת EMS הזמינים באתר iaeg.com. החברה מעודדת את הספקים לפתח מערכת ניהול סביבתית EMS באמצעות תהליכי ניהול/רכש שרשרת אספקה, כדי לשפר את הביצועים הסביבתיים שלהם. סקרי ספקים מבוצעים כדי להבין את הביצועים הסביבתיים ולדון עם הספקים על החשיבות של EMS.

5.3 אי-עמידה בדרישות ופעולות מתקנות

מערכת EMS יסוד: קיים תהליך לתיקון אי-התאמות לדרישות החוק, לטיפול בהשפעות סביבתיות נלוות ולמניעה של תקריות דומות בעתיד. תיעוד התהליך ויישומו נשמר. הדרישות לפי סעיף התקן §10.2 א) מתקיימות.

מערכת EMS מתקדמת: תהליך לביצוע ניתוח סיבות שורש פותח ומיושם, במטרה להבטיח גישה פרואקטיבית לחקירה וניתוח אירועים וכשלים. כל הפעולות המתקנות הנדרשות ננקטות ומערכת ה-EMS מתעדכנת בהתאמה לפי הצורך. נבדקת יעילותן של פעולות מתקנות. הדרישות לפי סעיף התקן §10.2 מתקיימות.

מערכת EMS מובילה: אין דרישות נוספות מעבר לאמור ברמת בשלות מתקדמת.

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 2. מנהיגות ומחויבות; סעיף 8. הערכת ביצועים; נספח 1: דוגמאות לשילוב דרישות EMS בתהליכים עסקיים ברמה אסטרטגית, פונקציונלית ומחלקתית

10.2 ISO 14004: ISO 14004: אי התאמה ופעולה מתקנת; טבלה א.2 - דוגמאות לפעילויות, מוצרים ושירותים וההיבטים הסביבתיים הקשורים אליהם, יעדים סביבתיים, יעדים, תוכניות, אינדיקטורים, בקרה תפעולית וניטור ומדידה

§5.4 ISO14005: תפעול; §5.5 הערכת ביצועים; §5.6 שיפור; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: אם התרחשה חריגה מרמות ההיתר (לדוגמה, פליטות אוויר מותרות), ננקטת פעולה לתיקון התהליך ולהפחתת הפליטות עד לסף הנדרש. דיווח על חריגה מתבצע כנדרש בהיתר/תקנה.

EMS ברמה מתקדמת: החברה מאמצת מתודולוגיות ניתוח סיבות שורש המתאימות לחברות קטנות ובינוניות, כגון "5 whys" או ניתוח "תרשים עצם דג". אם קיימת מערכת ניהול איכות, התהליך לטיפול באי-התאמות משמש גם במסגרת מערכת EMS כדי לטפל בבעיות סביבתיות.

EMS ברמה מובילה: אי התאמה/אירוע אשר עלולים להתרחש במתקן אחד והלקחים/פעולות המתקנות משותפות עם כל יתר המתקנים הרלוונטיים בחברה, לפי העניין, כדי לקדם תהליכי מניעה ופעולות מתקנות באופן חוצת-חברה.

5.4 הערכת עמידה בדרישות וביקורת פנימית

מערכת EMS יסוד: מילוי הדרישות החוקיות הסביבתיות מוערך באופן קבוע (לפי סעיף התקן §9.1.2).

מערכת EMS מתקדמת: בנוסף למילוי הדרישות החוקיות הסביבתיות, רכיבי מערכת ה-EMS וחובות סביבתיות אחרות מוערכות באופן קבוע.

מערכת EMS מובילה: נקבעת תוכנית ביקורת פנימית הוסקרת את כל רכיבי מערכת ה-EMS וכן מתמקדת בהשפעות סביבתיות מהותיות ובתחומים של אי התאמה (לפי סעיף התקן §9.2).

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 8. הערכת ביצועים; נספח 1: דוגמאות לשילוב דרישות EMS בתהליכים עסקיים ברמה אסטרטגית, פונקציונלית ומחלקתית

9.1.2: ISO14004 הערכת תאימות; 9.2 ביקורת פנימית; טבלה א.2 - דוגמאות לפעילויות, מוצרים ושירותים וההיבטים הסביבתיים הקשורים אליהם, יעדים סביבתיים, יעדים, תוכניות, אינדיקטורים, בקרה תפעולית וניטור ומדידה; טבלה א.3 - דוגמאות לסיכונים והזדמנויות שיש לטפל בהן ופעולות לטיפול בהן הקשורות לחובות ציות

5.5: ISO14005 הערכת ביצועים; 5.6 שיפור; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת יסוד: הערכות פנימיות לאימות תאימות מבוצעות באמצעות משאבים פנימיים או על ידי יועצים חיצוניים.

EMS ברמה מתקדמת: החברה שוקלת את הדרישות של בעלי עניין כמו לקוחות וספקים של IAEG

EMS ברמה מובילה: אם קיימת מערכת ניהול איכות עם תוכנית לניהול ביקורת, ניתן להשתמש באותו תהליך כדי לשלב ביקורת סביבתית.

5.5 שיפור

מערכת EMS יסוד: הבשלות של מערכת ה-EMS עולה בהדרגה.

מערכת EMS מתקדמת: מערכת ה-EMS והביצועים הסביבתיים משתפרים באמצעות קביעת יעדים ומדדים, והטמעת ביצועים להשגתם (לפי סעיף התקן §10.1).

מערכת EMS מובילה: הארגון משפר באופן שוטף את האפקטיביות של מערכת ה-EMS על מנת לשפר את הביצועים הסביבתיים מנקודת מבט של מחזור חיים (לפי סעיף התקן §10.3).

IAEG - מעבר ל-ISO14001:2015: סעיף 1. מבוא; סעיף 2. מנהיגות ומחויבות; סעיף 8. הערכת ביצועים; נספח 1: דוגמאות לשילוב דרישות EMS בתהליכים עסקיים ברמה אסטרטגית, פונקציונלית ומחלקתית

5.1: ISO14004 מנהיגות ומחויבות; 9.3 סקירת הנהלה; 10.1 כללי; 10.3 שיפור מתמיד; תיבת עזרה מעשית 20 - דוגמאות לשיפור

5.2: ISO14005 מנהיגות ומחויבות; 5.5 הערכת ביצועים; 5.6 שיפור; 5.7 פעילויות ותהליכים תומכים; טבלה א.1

דוגמאות:

EMS ברמת היסוד: הארגון פועל במטרה להרחיב את רכיבי ה-EMS ובשלותם בשנה הקרובה והתהליך מלווה בסקר ההנהלה.

EMS ברמה מתקדמת: יעדים מוגדרים להפחתת צריכות האנרגיה והמים בשנה הקרובה, ומתבצע מעקב וניטור ביצועים קבוע.

EMS ברמה מובילה: שיפור מתמיד בהזדמנויות לשיפור תהליכים/שיפור ביצועי ה-KPI.

6 מילון מונחים

AD-DSL	Aerospace & Defence Declarable Substance List
AD-SRT	Aerospace & Defence Substance Reporting Tool
EMS	Environmental Management System
GHG	Greenhouse Gas
IAEG	International Aerospace Environmental Group
IPC1754	Standard for Material Declaration for Aerospace and Defence
ISO	International Organization for Standardization
KPI	Key Performance Indicator
UN SDG	United Nations Sustainable Development Goals