



GOLDI AMERICAN JOURNAL

Journal
Goidi American Journal
of Innovation Development and Investment
GOIDI INTERNATIONAL GROUP OF INSTITUTION

ISSN 2694-5606 (online)

ISSN 2694-5460 (print)

Journal
Goidi American Journal
of Innovation Development and Investment
GOIDI INTERNATIONAL GROUP OF INSTITUTION

GOLDI
GLOBAL UNIVERSAL INNOVATIONS, INC.
DEVELOPMENT . INVESTMENT
USA DELAWARE FILE 7621499

GOLDI American Journal of Innovation, Development and Investment

مجلة دولية محكّمة

Issued from USA

Global Universal Innovations Inc.
Development. Investment
Chairman

DR. IBRAHEM ALYASEN

TENTH ISSUE -
VOL 4

June 2022



www.goidi-usa.org



ADMINISTRATIVE BOARD

DR. IBRAHIM ALYASEEN

PRESIDENT

of The American GOIDI Organization

CHAIRMAN

of The Board of Directors of GOIDI Journal

JORDAN



Dr.Nebras Rada Mohammed

Managing Editor

PHD. Biotechnology/ Molecular genetics/ Genetic engineering/ Protein engineering

Masters / Microbiology / Molecular Biology

Nationality / Iraqi





GOIDI AMERICAN JOURNAL



مقال



المعيار الدولي لإداره أنظمة الطاقة وتقليل الانبعاثات، أيزو 50001:2018

د. نبراس رضا محجد

كلية التراث الجامعة / قسم هندسة الطب الحياتي

E. Mail: Nebras.reda@turath.edu.iq

المقدمة

ISO 50001 ما هو نظام إدارة الطاقة؟



منظمة المعايير الدولية لإدارة الطاقة في 50001. (ISO 2011) أنشأت تصميم ونشر نظام ISO يوفر هذا المعيار إطار عمل للشركات لإنشاء وتشغيل نظام إدارة الطاقة بشكل عام.



هو نظام إدارة مصمم لمساعدة المؤسسات على زيادة كفاءتها في ISO 50001 نظام إدارة الطاقة استخدام الطاقة وتحقيق عائد على الاستثمار من خلال تطبيق هذا المعيار ويوفر أفضل إطار لإدارة الطاقة واستخدامها واستهلاكها. هو أحد معايير أيزو والذي يركز على مجال الطاقة، ويركز على المؤسسات الملتزمة بمعالجة تأثيرها والحفاظ على الموارد وتحسين النتيجة النهائية من خلال الإدارة هذا، المصمم لدعم المؤسسات في ISO، ويوفر معيار ISO 50001 الفعالة للطاقة، تم تطوير معيار جميع القطاعات، طريقة عملية لتحسين استخدام الطاقة، من خلال تطوير نظام إدارة الطاقة من خلال تقليل تكاليف التشغيل. يتطلب استهلاك الطاقة أيضًا تقليل انبعاثات غازات الدفيئة وزيادة الاهتمام من المؤسسات الرائدة في السوق في مجال اعتماد أنظمة إدارة LRQA بالموارد الطبيعية. وتعد مؤسسة الطاقة والتدريب بخبرة تمتد لأكثر من ٣٠ عامًا في تقديم التدريب، وتحليل الفجوات، وخدمات التقييم والاعتماد لمساعدة المؤسسات في تطبيق نظام فعال لإدارة الطاقة.

على المؤسسات من جميع الأحجام ، بغض النظر ISO 50001 ينطبق معيار نظام إدارة الطاقة عن الظروف الجغرافية أو الثقافية أو الاجتماعية. تم تصميم هذا المعيار ليتوافق مع معايير نظام إدارة بسهولة مع أنظمة ISO 50001 الصناعة الشهيرة الأخرى. لذلك من الممكن دمج نظام إدارة الطاقة الإدارة الحالية الأخرى.

ما هو ISO 50001: 2018



هو المعيار الدولي الذي يتناول متطلبات إنشاء وتنفيذ وصيانة وتحسين نظام إدارة ISO 50001 يهدف المعيار إلى مساعدة المؤسسات على تقليل استخدام الطاقة باستمرار، وبالتالي تقليل EnM الطاقة لأنظمة (ISO 50001: 2018) تكاليف الطاقة وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري. تم تطوير معيار



والذي تم تحديثه من عام ٢٠١١. (ISO) من قبل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي إدارة الطاقة) والغرض من تطبيق المعيار هو السماح للمؤسسات بإنشاء نظام للتحسين المستمر، وفي هذا حالة تحسين أداء الطاقة. يعمل نظام إدارة الطاقة على تحسين كفاءة الطاقة وأمن الطاقة واستخدام الطاقة واستهلاكها.

المعيار:

- ١- ينطبق على الأحداث التي تؤثر على أداء الطاقة التي تديرها أو تتحكم فيها المنظمة.
- ٢- يمكن استخدامها بشكل مستقل أو تتماشى مع أنظمة الإدارة الأخرى أو تتكامل معها.
- ٣- ينطبق على أي مؤسسة بغض النظر عن نوعها أو حجمها أو المنتجات والخدمات التي تقدمها.
- ٤- قابلة للتطبيق بغض النظر عن كمية الطاقة المستهلكة أو استخدامها أو طبيعتها.
- ٥- لا تحدد مستويات تحسين أداء الطاقة التي يتعين تحقيقها ولكنها تتطلب إظهار التحسين المستمر لأداء الطاقة.

مستخدمين ISO 50001: 2018؟

ISO قامت مجموعة متنوعة من المنظمات بتطبيق ISO 50001 لجميع المؤسسات، تم تصميم أيزو ٥٠٠٠١ بغض النظر عن الحجم ، ويستخدم المصنعون والشركات والمرافق وشركات 50001 لتقليل التكاليف وانبعاثات الكربون. اعتباراً من عام ISO 50001 خدمات الطاقة والمنظمات الأخرى ويستمر هذا الرقم في النمو. يتبع الإصدار ISO 50001 ٢٠١٦، حصلت ٢٣٠٠٠ منظمة على شهادة ISO، مما يسهل تنفيذ أكثر من معيار ISO 14001: 201 و ISO 9001: 2015 الأحدث نفس هيكل في شركتك. من المتوقع أن يزداد عدد الشهادات مع قيام المزيد من الشركات بدمج المعيار في شركتها، وتطلب من الموردين والشركاء القيام بنفس الشيء.

المعيار ISO 50001:2018

تم تمديد فترة الانتقال من المعيار أيزو 50001:2011 إلى أيزو 50001:2018، تم نشر المعيار في 21 فبراير 2022 تقوم على البيانات وتُركّز على التحسين المستمر في أداء الطاقة. وتحتاج المؤسسات المعتمدة ثلاث سنوات للانتقال إلى الإصدار المنقّح ويتمثل أهم تغيير في ادخال الهيكل عالي المستوى الذي يضمن التوافق مع معايير نظم إدارة الطاقة الأخرى بما في ذلك المعايير SL وهو الملحق أيزو 45001، 14001، 9001 مما يؤدي إلى تبسيط عملية التكامل. يركز المعيار أيزو 50001:2018 تركيزًا أقوى على التحسين المستمر في أداء الطاقة مع زيادة إسهامات القيادة والموظفين. كما يُتوقع أن يعمل المعيار المنقّح على تحسين الكفاءات وتقليل تكاليف الطاقة، مما يسمح للمؤسسات بتقليل تأثيرها البيئي وجعلها أكثر تنافسية.

الجدول (1): المعيار أيزو 50001:2018 لأدارة الطاقة في دول مختلفة.

ISO 50001: 2018 Energy Manage		
NO. الرقم	Plants النباتات	Country البلد
1	FiberVisions (China) (FV China)	China
2	Avgol China	China
3	IVL Dhunseri Petrochem Industries Private Limited (IDPIPL)- Haldis	India
4	AVGOL India	India
5	ES Fiber Visions (Suzhous) (JV)	China
6	Performance Fibers (Kaiping) (PFK)	China

المعيار العالمي ISO50001:2018 لإدارة الطاقة مطلوب من :

- ١- الشركات التي ترغب في تطوير سياسة الطاقة مع أهداف ملموسة لزيادة كفاءة استخدام الطاقة.
- ٢- الشركات التي ترغب في تحديد أساس استخدام الطاقة وتحديد المجالات الهامة وفهم العناصر الفعالة لاستخدام الطاقة.
- ٣- الشركات التي ترغب في الحفاظ على تقدير دوري لاستخدام الطاقة من خلال توفير الرؤية في تخطيط الاستثمارات والتحسينات.
- ٤- الشركات التي تسعى إلى النظر في استهلاك الطاقة في عملية تصميم قرارات الشراء والمشتريات لجميع المعدات والمواد الخام أو الخدمات.

أهمية معيار ISO 50001 لإدارة الطاقة

أهمية المعيار الدولي لإدارة الطاقة أيزو ٥٠٠٠١ في رفع فاعلية نظام إدارة الطاقة ويخفف من فواتير الطاقة بشكل كبير، لقد تمكن هذا المعيار من إثبات مدى أهميته في عمل الشركات. المعيار الدولي أيزو ٥٠٠٠١ الخاص بإدارة الطاقة أفضل طريقة لتحقيق كفاءة عالية في ترشيد استهلاك الطاقة وخاصة استهلاك الطاقة في العالم والحاجة يتزايد يوما بعد يوم. لقد زاد ٤٠ الأخير بأكثر من الضعف سنويًا ، ومن المتوقع أن يزداد بنسبة ٢٠٣٠٪ بحلول ٣٠. يعد إنتاج الطاقة واستخدامها ، والذي يمثل حوالي ثلثي انبعاثات غازات الدفينة في العالم ، السبب الرئيسي لتغير المناخ، كما يساعد في تحقيق الأهداف البيئية وخفض انبعاثات الكربون كجزء من تحسين نظام إدارة الطاقة. يضمن نظام إدارة الطاقة أيزو ٥٠٠٠١ المنظم جيدًا والمدار بشكل صحيح أن يؤخذ نهج استخدام الطاقة في الاعتبار بشكل صحيح في جميع عمليات الأعمال. تحقيقًا لهذه الغاية ، موارد الطاقة المستخدمة اليوم هي في الغالب غير قابلة للتجديد والاحتياطيات تتناقص تدريجياً. من ناحية أخرى، ترتفع تكاليف الطاقة. إن تقليل استهلاك الطاقة لا يقلل التكاليف فحسب، بل يعمل أيضًا على حماية البيئة الطبيعية.



الأخرى، على الخطة والتنفيذ ISO ، مثله مثل أنظمة إدارة ISO 50001 يعتمد نظام إدارة الطاقة والتحكم واتخاذ الإجراءات. والأهم من ذلك، أنه يمكن دمجها بسهولة مع أنظمة الإدارة الحالية الأخرى. لا يعني الاستخدام الفعال للطاقة في العمليات الصناعية انخفاض تكاليف الطاقة فقط. يوفر الاستخدام الدقيق والفعال لموارد الطاقة ميزة تنافسية للشركات ويضمن النجاح على المدى الطويل.

تمت مراجعة معيار أيزو ٢٠١٨:٥٠٠٠١ في ٢٠١٨ والإصدار الحالي هو إصدار. في تركيا، تم نشر هذا المعيار من قبل معهد المقاييس التركي بالعنوان التالي: أنظمة إدارة الطاقة - شروط وإرشادات الاستخدام TS EN ISO 50001.

وتتلخص الفائدة في:

- ١-زيادة توفير الطاقة بنسبة ١٠ في المئة في السنة الأولى.
- ٢- انخفاض انبعاثات غازات الدفينة للشركة وقيم انبعاثات الكربون.
- ٣-حققت الأعمال معيارًا دوليًا معترف به دوليًا.
- ٤-الأعمال أكثر سهولة في تحقيق أهداف كفاءة الطاقة الطوعية أو الإلزامية اليوم وفي المستقبل.
- ٥- تحقق المؤسسة صورة الشركة ومصداقيتها بين العملاء وأصحاب المصلحة.
- ٦-من تصميم النظام إلى التنفيذ والصيانة ، تتوفر عمليات صنع القرار داخل المؤسسة.
- ٧-زيادة الوعي بالطاقة لجميع الموظفين داخل المؤسسة.
- ٨- يزيد من الكفاءة التشغيلية.

المزايا الخاصة بمعيار أيزو ٥٠٠٠١ لإدارة الطاقة

١- خفض تكاليف الطاقة

تعمل إدارة الطاقة وفقاً للمعيار أيزو ٥٠٠٠١ على تقليل الاستهلاك من خلال المراقبة المنظمة لاستخدام الطاقة، كما تعمل على تحسين كفاءة الطاقة، ومن ثم فإنها تساعد الشركات في الادخار.

٢- قيمة العلامة التجارية

تُثبت شهادة المعيار أيزو ٥٠٠٠١ الالتزام بالمسؤولية البيئية عن طريق ضمان الامتثال للتشريعات المحلية في مجال الطاقة من أجل تحسين سمعة علامتك التجارية باستمرار.

٣- استمرار الكفاءة

من خلال مراقبة أداء الطاقة وفقاً للمعايير المرجعية السارية في هذا القطاع للوقوف على التحسينات، يمكنك ضمان إجراء أعمالك بكفاءة مثلى على المدى الطويل.

٤- الوفورات المالية

تتجاهل المؤسسات في كثير من الأحيان فرص التحسين المحتمل لكفاءة استخدام الطاقة. ويسلط المعيار أيزو ٥٠٠٠١ الضوء على هذه الفرص لتحقيق المكاسب والاستفادة الكاملة من نظام إدارة الجودة.

٥- تحديد المخاطر التي تحيط بإمداد الطاقة المستقبلي وإدارتها.

٦- قياس استخدام الطاقة ومتابعتها لتحديد المكان المراد تحسين الكفاءة فيه.

٧- تحسين الأداء الكلي لوقف استهلاك الطاقة والفواتير.

٨- خفض انبعاثات الكربون وتحقيق أهداف الحكومية الرامية لخفض الانبعاثات.

٩- إظهار أوراق الاعتماد البيئية لزيادة فرص العطاءات.



أهمية نظام إدارة الطاقة أيزو ٥٠٠٠١:٢٠١٨

يعتمد ايزو ٥٠٠٠١:٢٠١٨ على نموذج نظام الإدارة للتحسين المستمر المستخدم أيضا لمعايير أخرى معروفة مثل أيزو ١٤٠٠١ و ايزو ٩٠٠١ وهذا يسهل على المؤسسات دمج إدارة الطاقة في جهودها الشاملة لتحسين الجودة والإدارة البيئية :

١- تقليل الطاقة.

٢- الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارة GHG والبصمة الكربونية.

٣- المساعدة في الامتثال للأهداف الطوعية و / أو الإلزامية الحالية والمستقبلية لكفاءة الطاقة.

٤- إعلام عمليات صنع القرار من تصميم النظام إلى التشغيل والصيانة.

٥- زيادة الوعي بالطاقة بين الموظفين على جميع المستويات.

٦- تحسين الكفاءات التشغيلية وممارسات الصيانة.

٧- تساعد في الحفاظ على الموارد ومعالجة تغير المناخ.

٨- تطوير نظام إدارة الطاقة (EnMS).

٩- المعيار الدولي المعترف به عالميا.

١٠- تحسين صورة الشركة ومصداقيتها بين العملاء والعملاء وأصحاب المصلحة.



إدارة الطاقة للمشروعات الصغيرة والمتوسطة

معيار الأيزو ٥٠٠٠١ يناسب جميع الشركات على اختلاف أحجامها. ويمكن للمعهد البريطاني للمواصفات والمعايير توفير المساعدة للشركات الصغيرة لتخطي التحديات المواجهة.

تصميم معيار أيزو ٥٠٠٠١ للمشروعات الصغيرة والمتوسطة

الشركات الصغيرة التي تطبق معيار أيزو ٥٠٠٠١ يمكنها الحصول على نفس مزايا الشركات الكبيرة. معيار أيزو ٥٠٠٠١ يمكن توفير المال وتحسين جودة الخدمة من خلال تحسين الكفاءة والفاعلية بغض النظر عن حجم مؤسستك ومحدودية الميزانية والوقت الممكن تخصيصهما لتنظيم إدارة الطاقة فيمكننا في المعهد البريطاني مساعدتك من خلال تصميم حزمة الخدمات والمنتجات خاصة لك تناسب احتياجاتك فقط - مما يريحك من التكلفة غير الضرورية والتعقيد في عملية تحقيق معيار أيزو ٥٠٠٠١.

يساعدك المعهد البريطاني للمواصفات والمعايير الشركات الصغيرة على تطبيق معيار أيزو ٥٠٠٠١ بإدارة موارد الطاقة لديها بفاعلية مما يخفض من تكاليف فواتير الطاقة وانبعاثات غاز الكربون بشكل كبير كما يساعد في الحفاظ على البيئة بالتالي الحصول على ثقة العملاء وكذلك على فرص عمل جديدة.

تطوير نظام إدارة الطاقة

تم إصدار ما مجموعه ٢٠٢١٦ شهادة بنهاية عام ٢٠١٦، وفقاً لمسح أيزو ٥٠٠٠١، الذي يكشف عن زيادة الشهادات للمعيار بنسبة ٦٩٪ خلال ذلك العام. وتم تطوير من قبل اللجنة الفنية ايزو ٣٠١، لإدارة وتوفير الطاقة، وهو ما يجعل من هذه الشهادة أولوية بالنسبة للمؤسسات.

يعتمد ايزو ٥٠٠٠١ على نموذج نظام الإدارة للتحسين المستمر المستخدم أيضاً لمعايير أخرى معروفة ايزو ٩٠٠١ و ايزو ١٤٠٠١، وهذا يسهل على المؤسسات دمج إدارة الطاقة في جهودها الشاملة مثل لتحسين الجودة والإدارة البيئية. ويوفر معيار ايزو ٥٠٠٠١ إطاراً للمنظمات من أجل:

١-وضع سياسة لاستخدام أكثر كفاءة للطاقة.

٢-تحديد الأهداف والغايات التي تخدم سياسات المؤسسة.

٣- استخدام البيانات لفهم استخدام الطاقة بشكل أفضل واتخاذ قرارات بشأنها.

٤-قياس النتائج.

٥-مراجعة مدى جودة عمل السياسات التي تم تحديدها.

٦-تحسين إدارة الطاقة باستمرار.

السيرة الذاتية للباحثة والمخترة

دكتورة نبراس رضا محمد، دكتوراه تقنيات احيائية - وراثه جزيئية- هندسة وراثية-هندسة بروتينات، ماجستير احياء مجهرية- بيولوجي جزيئي، بكالوريوس احياء مجهرية، باحثة ٧٠ بحث، مخترعة ١٠ براءات اختراع مقبولة و مسجلة ومنشورة في امريكا حاصلة على ١٠٠ وسام ذهبي ووسام عالم، مبدعة مؤلفات 8من مجلس النواب العراقي ومن الاردن، تونس، ماليزيا، الجزائر، سوريا، امريكا، مؤلفة علمية، تدريسية كلية التراث الجامعة لقسمي هندسة الطب الحيواني والتخدير والعناية المركزة، بروفيسور فخري، مستشار في المختبرات الطبية، خبير في المختبرات الطبية، حاصلة على ستة ١٥ جائزة من



كندا- تورنتو وأمريكا ومصر، جائزة أفضل شخصية وجائزة الملكية الفكرية العالمية وبيو وجائزة وجائزة جويدي الأمريكية وجائزة أفضل بحث ٢٠١٩ وجائزة أفضل بحث 2020 أفضل امرأة عربية وفي المركز الاولي عالميا للمخترعين وأمريكا و الهيئة العالمية للأستثمار في أمريكا، مخترع ٢٠٢٠ متميز في العالم، وحاصلة على أفضل مخترع من أمريكا في العالم، حاصلة على وسام التميز العلمي ووسام الباحث المتميز العلمي من أمريكا، ناشر متميز من ماليزيا.

المصادر

1-ISO 50001:2018 Energy management systems - Requirements with guidance for use. ICS >27 >27.015.

2-Eccleston, Charles; March, Frederic; Cohen, Timothy (2011). Inside Energy: Developing and Managing an ISO 50001 Energy Management System. CRC Press. ISBN 9781439876701.

3-"Energy Management system". International Organization for Standardization. 2011-06-09. Retrieved July 30, 2011.

4- Lakhe, Ramesh; Nassir, Sayyad; Dharkar, Kranti (2019). ISO 50001:2018 Energy Management System Requirements & Implementation. ISBN 9781090748300.

5- Pierre, Inge. "EN 16001: a powerful tool for Energy Management" (PDF). CEN/CENELEC. Retrieved 30 Oct 2012.



6- Fossa, Alberto J. "ISO 50001 Energy Management System the path, the birth story, the people involved, difficulties, challenges, relevant discussions..." (PDF). ABNT. Retrieved 30 Oct 2012.

7- "ISO 50001 Energy management". www.iso.org. Retrieved 2012-10-24.

8-Roy Rogers, CQP MCQI, QSHE and Energy Director at Enigma Industrial Services, explains how his organisation added value by implementing ISO 50001:2018 – Energy Management Systems.

9-ISO 50001:2018 applies the ISO High Level Structure (HLS), common for all ISO standards. Most of the changes in ISO 50001:2018 vs. ISO 50001:2011 are induced by the HLS, while some are specific to energy management.