

Les à faire et à ne pas faire de l'entretien des systèmes de réfrigération

Une liste de vérification pratique fondée sur l'approche Inspecter, Maintenir, Remplacer (IMR) de CIMCO. Utilisez-la comme point de départ et adaptez-la à votre installation, à votre personnel et aux exigences propres à votre région.

1

INSPECTER

Sachez ce qui est normal et repérez les problèmes pendant qu'ils sont encore mineurs.

✓ À FAIRE

- ✓ Tenez un journal de bord et suivez la liste de vérification de façon constante.
- ✓ Présentez-vous sur place, observez l'équipement et soyez attentif aux sons qu'il produit. Apprenez à reconnaître la différence entre un fonctionnement normal et un signe de problème.
- ✓ Consignez les données essentielles à chaque inspection : les heures de fonctionnement de l'équipement ainsi que les pressions d'aspiration, de refoulement et d'huile de chaque compresseur.
- ✓ Notez les paramètres de fonctionnement appropriés des fluides caloporteurs secondaires, comme la saumure ou le glycol, afin de disposer d'un point de référence.
- ✓ Identifiez les plages acceptables sur les manomètres afin de valider rapidement les lectures d'un simple coup d'œil.

✗ À NE PAS FAIRE

- ✗ Ne considérez pas le journal de bord comme une simple formalité à remplir et ne bâclez pas les relevés lors d'une journée plus tranquille.
- ✗ Ne vous fiez pas aux relevés sans point de référence, car un chiffre a peu de valeur si vous ne savez pas à quoi ressemble un fonctionnement normal.
- ✗ Ne laissez pas les petits problèmes passer sous silence. Une courroie qui grince ou de l'eau gelée sur le toit coûte peu à corriger lorsqu'on intervient rapidement, mais peut coûter cher si on l'ignore.
- ✗ N'ouvrez pas un refroidisseur à calandre et à tubes sur un système à saumure ou au chlorure de calcium uniquement pour l'inspecter, car l'introduction d'air crée souvent plus de problèmes qu'elle n'en résout.

- ✓ Signalez toute anomalie à la personne responsable, même si sa correction ne relève pas de vos fonctions.
- ✓ Pour les sites non dotés de personnel sur place, prévoyez des visites régulières d'un entrepreneur afin d'effectuer une inspection approfondie.
- ✓ Si vous disposez de peu d'information au départ, demandez à un entrepreneur, à une association sectorielle ou à l'autorité compétente de votre région de vous aider à établir la liste des équipements et la liste de vérification.

2

MAINTENIR

Un plan appliqué avec constance et selon l'échéancier établi surpasse toute philosophie mise en pratique de façon inconstante.

✓ À FAIRE

- ✓ Suivez un plan cohérent, qu'il repose sur l'exploitation jusqu'à la défaillance, l'équilibrage des heures de fonctionnement ou un entretien plus fréquent que nécessaire. La constance dans son application est plus importante que la philosophie choisie.
- ✓ Effectuez régulièrement les petites tâches peu coûteuses. Remplacer l'accouplement d'une pompe à chaque saison est une mesure préventive peu coûteuse qui peut éviter un appel de service d'urgence beaucoup plus coûteux.
- ✓ Intervenez tôt sur les composants d'usure remplaçables des compresseurs à piston, comme les ressorts, les bagues de soupape et les segments de piston, et effectuez les changements d'huile selon les échéances prévues.
- ✓ Profitez des arrêts saisonniers planifiés pour effectuer l'entretien lorsque l'installation est déjà hors service et que vous n'avez pas à composer avec les activités normales d'exploitation.
- ✓ Tenez compte du mode de fonctionnement de l'équipement. Les machines qui démarrent et s'arrêtent fréquemment, comme un compresseur dans une aréna, s'usent plus rapidement qu'un compresseur fonctionnant en continu dans un entrepôt frigorifique.

X À NE PAS FAIRE

- X Ne présumez pas que vous n'avez pas les moyens d'investir dans l'entretien. Le reporter coûte généralement plus cher à long terme et augmente le risque de devoir assumer des dépenses importantes et imprévues.
- X N'en faites pas trop en matière d'entretien en planifiant beaucoup plus de travaux que nécessaire. Cela entraîne des dépenses inutiles sans pour autant améliorer la fiabilité de l'équipement.
- X N'attendez pas qu'une pièce de 50 \$ tombe en panne et transforme un remplacement de routine en une intervention d'urgence coûteuse.
- X N'ignorez pas l'augmentation des coûts d'entretien au fil du temps, car elle indique souvent qu'il est temps de remplacer l'équipement.

- ✓ Révisez votre plan d'entretien une ou deux fois par année et augmentez progressivement le budget à mesure que l'installation vieillit.
- ✓ Optimisez l'exploitation de votre système, car une bonne régulation et un fonctionnement stable réduisent l'usure tout au long de sa durée de vie.

3

REEMPLACER

Planifiez plusieurs années d'avance afin que la fin de vie de l'équipement devienne une occasion à saisir plutôt qu'une situation d'urgence.

✓ À FAIRE

- ✓ Utilisez les recommandations de l'industrie, comme celles de l'ASHRAE, comme point de départ pour déterminer le moment opportun pour le remplacement des équipements, puis tenez compte de l'état réel et de l'historique d'entretien de chaque composant.
- ✓ Planifiez le remplacement des refroidisseurs et des condenseurs à calandre et à tubes autour de la période de 20 à 25 ans, car une défaillance peut être coûteuse et il est rare qu'un appareil de remplacement identique soit disponible rapidement.
- ✓ Planifiez de deux à trois ans à l'avance afin d'avoir le temps d'évaluer les différentes options plutôt que de remplacer l'équipement par un modèle équivalent par défaut.
- ✓ Profitez d'un projet de remplacement en fin de vie pour évaluer des possibilités de réduction de la consommation d'énergie ou de réfrigérant, d'expansion future ou d'amélioration de l'efficacité, car c'est généralement à ce moment-là que l'analyse de rentabilité est la plus favorable.
- ✓ Tenez compte des risques en jeu : le risque d'affaires si un composant tombe en panne et du temps requis pour le remplacer, le risque opérationnel pour les activités de l'installation et le risque pour la sécurité. C'est dans ces termes que les propriétaires et les équipes financières prennent leurs décisions.

X À NE PAS FAIRE

- X N'attendez pas qu'une urgence survienne pour planifier un remplacement, car lorsqu'il faut remplacer un équipement à la hâte, il n'y a plus de temps pour apporter des améliorations à ce qui a fait défaut.
- X Ne présumez pas qu'une défaillance de refroidisseur est un problème isolé. Elle peut contaminer le fluide secondaire et entraîner, en plus des coûts de réparation, des frais d'élimination, des coûts liés à l'urgence ainsi que des pertes d'exploitation.
- X Ne négligez pas les mises à niveau moins visibles, comme les systèmes de contrôle, simplement parce qu'elles ne découlent pas d'une panne majeure.

- ✓ Renseignez-vous sur les programmes de subvention, qui soutiennent souvent les projets d'amélioration de l'efficacité énergétique, particulièrement pour les équipements ayant dépassé les 20 ans de service.
- ✓ Lorsque le surcoût est faible, envisagez de surdimensionner certains équipements. Un condenseur plus grand peut abaisser la pression de refoulement, et un piston de compresseur plus gros, pour une même puissance, peut augmenter la capacité tout en limitant l'usure.
- ✓ Considérez les systèmes de contrôle modernes comme un élément essentiel de toute mise à niveau, car ils permettent des fonctions comme le contrôle flottant de la pression de condensation et la surveillance continue des données, que les anciens systèmes ne peuvent pas offrir.

EN RÉSUMÉ

Il n'existe pas de modèle universel qui convient à toutes les installations. Ce qui importe, c'est d'avoir un plan cohérent pour les trois étapes et de le suivre, afin que le travail soit fait avant que le système ne force la main. Que vous procédiez à l'interne ou que vous fassiez appel à un entrepreneur, l'objectif demeure le même : moins de surprises, une durée de vie prolongée de l'équipement et des décisions prises en toute confiance.

DEMANDER UNE ÉVALUATION DE SERVICE ›

cimcorefrigeration.com/industries/industrial-refrigeration-systems/inspect-maintain-replace