

Tờ Thông Tin về Tiết Kiệm Năng Lượng: Máy Nén Khí

Hầu hết nhà máy công nghiệp nào cũng có vài loại hệ thống nén khí trong xưởng. Những hệ thống này tiêu chỉ tiêu thụ 10% tổng năng lượng, nhưng lại chiếm tới 30% tổng năng lượng lãng phí. Năng lượng có thể bị lãng phí ở đầu vào (hệ thống máy nén và hệ thống dẫn không khí vào) lẫn đầu ra (mạng ống dẫn và các thiết bị). Nếu nhờ chuyên viên kiểm toán năng lượng và chuyên gia về hệ thống nén khí giúp, quý vị có thể tiết giảm đáng kể năng lượng lãng phí nhờ các biện pháp tiết kiệm năng lượng.

Những biện pháp dễ dàng, nhanh chóng

- 💡 **Thường xuyên kiểm tra hệ thống để phát hiện những chỗ rò rỉ.** Hệ thống bị rò rỉ có thể dễ dàng làm chi phí năng lượng tăng thêm 30%. Sử dụng thiết bị dò chỗ rò rỉ ở các đường ống, đầu nối và các khớp nối. Cách thức phát hiện chỗ rò rỉ đơn giản nhất là dùng nước xà phòng thoa lên những chỗ nghi ngờ và xem có nổi bong bóng không.
- 💡 **Chọn hệ thống nén khí phù hợp cho công việc.** Khí nén phải đủ áp suất tối thiểu cần cho công việc. Khi áp suất quá thấp, dụng cụ hoạt động kém hữu hiệu và kéo dài thời gian hoàn tất. Ngược lại, khi áp suất quá cao sẽ đưa đến hiện tượng “nhu cầu” giả ở đầu ra và có thể làm cho đường ống bị xì.
- 💡 **Tạo luồng khí mát ở đầu vào.** Máy nén khí hoạt động trong môi trường nóng sẽ tiêu thụ năng lượng nhiều hơn. Nếu không thể dời hệ thống đi nơi khác, quý vị nên có biện pháp dẫn không khí từ bên ngoài vào máy. Nhiệt độ không khí khi vào máy giảm 10°C thì sẽ tiết kiệm năng lượng đến 5%.
- 💡 **Thu ngắn khoảng cách từ máy nén đến đầu xả.** Khoảng cách hơi nén di chuyển càng ngắn thì càng ít hao năng lượng.
- 💡 **Tắt máy khi không sử dụng.** Cài thiết bị chỉnh giờ tự động và những thiết bị kiểm soát khác để chắc chắn hệ thống nén khí sẽ tự tắt trong thời gian ngắn nhất khi không có nhu cầu sử dụng.
- 💡 **Thường xuyên lau chùi và bảo trì bộ phận lọc gió.** Bụi, dầu nhớt, nước và những chất bẩn khác có thể làm giảm áp suất và làm hư hại máy. Luôn giữ cho bộ phận lọc gió sạch sẽ và thay ngay nếu lọc gió bị hỏng.
- 💡 **Tránh phí phạm.** Không nên sử dụng khí nén để xịt khi dọn dẹp hay xịt cho khô đồ, hoặc gắn vào những thiết bị không xài tới.

Cách Tiết Kiệm Năng Lượng

Leak size	Energy loss
3 mm	5%
6 mm	20%
12 mm	80%

Sửa chữa tất cả chỗ rò rỉ

Extra Pressure	Energy Increase
50kPa	4%
100kPa	8%
200kPa	16%

Chỉnh áp suất cho đúng



Ống dẫn không khí từ bên ngoài vào



Ống dẫn không khí từ bên ngoài vào



Bộ phận lọc gió sạch so với bộ phận dơ

Đầu tư để Tiết Kiệm Năng Lượng

- 💡 **Khi đổi mới hệ thống nén khí, chọn loại phù hợp cho công việc.** Sử dụng máy nén khí trực vít cỡ vừa cho những công việc làm thường xuyên; kèm theo một máy dự phòng khi cần làm thêm việc khác. Máy nén khí pít-tông thích nghi với những việc lật vật, thỉnh thoảng mới cần đến. Khi cần làm những công trình lớn hơn, máy nén khí ly tâm là loại thích hợp nhất để tiết kiệm năng lượng.
- 💡 **Lắp và bảo trì các phụ kiện chống tạp chất thích nghi.** Lắp đặt bộ phận lọc gió đúng kích cỡ, bộ phận giải nhiệt trong và sau khi vận hành (cho những loại máy nén khí qua nhiều công đoạn), thiết bị khử nước và thiết bị loại hơi nước ra khỏi khí nén, song song với việc bảo trì kỹ lưỡng sẽ làm tăng hiệu quả và giảm năng lượng bị lãng phí.
- 💡 **Thu trữ nhiệt lượng thải ra.** Lắp hệ thống thu trữ nhiệt lượng thải ra từ hệ thống máy nén khí để dùng vào những việc khác trong nhà máy. Đến 80% nhiệt lượng từ máy nén khí thải ra có thể tái sử dụng. Quý vị có thể truy cập vào trang mạng dưới đây để xem cách thức: http://www.compair.com/Products/Heat_Recovery.aspx
- 💡 **Lắp đặt bộ biến tốc (variable speed drives, viết tắt là VSD's).** Lắp VSD's giúp máy nén khí đạt hiệu quả cao. Khi vận hành dài giờ, quý vị có thể tiết kiệm đến 50% năng lượng, nhất là cho những loại có công suất hoạt động từ trung bình đến thấp.
- 💡 **Mua những sản phẩm tiêu thụ ít năng lượng khi nâng cấp thiết bị.** Một cuộc kiểm toán sẽ cho quý vị biết rõ lợi hại của sản phẩm trong việc kinh doanh. Muốn xin một cuộc kiểm toán miễn phí, quý vị có thể vào trang mạng 3eproject.org.au.

Quý vị có biết?

- 💡 Lỗ rò rỉ rộng 6mm làm tổn hao năng lượng gấp bốn lần lỗ rò rỉ rộng 3mm.
- 💡 Nhiều người mua máy nén khí có công suất lớn để mai sau sử dụng, nhưng chẳng bao giờ sử dụng đúng chức năng.

“Máy nén khí của chúng tôi cứ mỗi tiếng lại chạy 40 phút. Một chuyên viên về máy nén khí dùng thiết bị siêu âm kiểm tra các đường ống và phát hiện ra ba lỗ rò rỉ nhỏ. Sau khi sửa xong, chúng tôi đặt một cái quạt thông gió trong phòng chứa máy nén; bây giờ chỉ cần chạy phân nửa thời gian là đủ”

- Boris, Greystanes

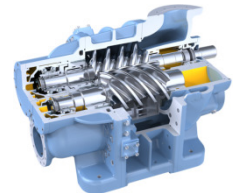
Để biết thêm thông tin, xin quý vị liên lạc với Toán phụ trách Đề án 3E(3E Project Team) qua số điện thoại 1800 242 845 hoặc gửi điện thư đến địa chỉ info@3eproject.org.au

Factsheet prepared by Steplight Pty Ltd for the 3E Project, managed by the Community Migrant Resource Centre. This activity received funding from the Department of Resources, Energy & Tourism as part of an Energy Efficiency Information Grants Program. The views expressed herein are not necessarily the views of the Commonwealth of Australia, and the Commonwealth does not accept responsibility for any information or advice contained herein. 120413

Cách Tiết Kiệm Năng Lượng



Máy nén khí pít-tông giải nhiệt bằng quạt



Máy nén khí trực vít



Bộ phận thu nhiệt lượng di động



Máy nén khí có bộ biến tốc



Australian Government
 Department of Resources,
 Energy and Tourism