

Wszyscy użytkownicy urządzeń i instalacji chłodniczych oraz klimatyzacyjnych zawierających czynniki chłodnicze z grupy HCFC w najbliższym czasie odczują problemy związane z zapisanymi obostrzeniami zawartymi w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2037/2000 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową (Dz. U. WE L 244 z 29.09.2000). W nadchodzących latach, głównym problemem użytkowników będą koszty związane z eksploatacją instalacji i urządzeń zawierających czynnik chłodniczy R22, którego w głównej mierze dotyczą restrykcje.

Wg różnych danych, ilość instalacji działających w oparciu o czynniki HCFC przekracza obecnie w krajach Unii Europejskiej 7 milionów. Szacuje się, że dostępność czynnika R22 po recyklingu nie będzie w stanie pokryć nawet 10% rzeczywistego zapotrzebowania rynku.



Zamiana czynnika chłodniczego na nowy oraz modernizacja milionów instalacji działających w

Polsce i w całej Europie stanowi nie lada wyzwanie zarówno dla producentów, jak i właścicieli urządzeń chłodniczych. Brak szybkiej reakcji wobec powyższej restrykcji prawnej wiąże się z poważnym zagrożeniem dla utrzymania ciągłości produkcji lub nawet z zawieszeniem działalności gospodarczej przedsiębiorstw. Odpowiednio wcześniej poczynione kroki pozwolą zoptymalizować pracę i efektywność systemów oraz sprawnie przeprowadzić operacje modernizacyjne przy zaangażowaniu minimalnych kosztów.

Ścieżki rozwiązań wyeliminowania R22 z eksploatacji, jakimi w takiej sytuacji może pójść użytkownik urządzeń wykorzystujących ten czynnik chłodniczy były tematem Roadshow – inicjatywy podjętej przez trzy znane firmy działające na rynku HVAC: DUPONT (producenta czynników chłodniczych), EMERSON CLIMATE TECHNOLOGIES (producenta sprężarek i automatyki chłodniczej) oraz TRANE (producenta urządzeń oraz systemów chłodniczych i klimatyzacyjnych). Roadshow odbył się w dniach 24-26 marca.

Respondenci badania sfinansowanego przez DuPont, reprezentujący sektory przemysłu, w których najintensywniej korzysta się z czynników chłodniczych, wykorzystują różnego rodzaju instalacje, z których większość nadal zawiera znaczne ilości czynników HCFC. Wartości te sięgają od 57% w przypadku chillerów (najmniejszy odsetek) do 76% w przypadku instalacji klimatyzacyjnych (najwyższy odsetek). 90% respondentów twierdzi, iż wie o mającym wejść w życie zakazie. Jednak pomimo deklarowanego wysokiego poziomu świadomości, wciąż istniejące duże zasoby czynników HCFC wskazują na fakt, iż wiedza dotycząca przepisów nie wiąże się z poczuciem konieczności szybkiego reagowania na rzecz spełnienia wymogów prawnych. Aż 17% respondentów, którzy dotychczas nie podjęli żadnych działań, nie planuje ich podjęcia także w przyszłości.

W całej Unii Europejskiej w kilku milionach instalacji wykorzystywanych jest nadal ok. 130 000 ton czynników HCFC, przede wszystkim w formie czynnika R22. W związku z powyższym, aby spełnić wymogi prawne do roku 2010, każdego tygodnia dziesiątki tysięcy z tych instalacji będą musiały przejść proces dostosowania.

Użytkownicy mogą wybrać tutaj 3 ścieżki:

- Całkowitą wymianę instalacji na nową;
- Przebrojenie instalacji na czynnik z grupy HFC;
- Retrofit instalacji na jeden z zamienników typu drop-in.

Niezależnie od decyzji, będą one wiązały się z większymi lub mniejszymi kosztami oraz problemami technicznymi. Ponieważ każda instalacja jest inna, należy w każdym indywidualnym przypadku dokonać odpowiedniej analizy techniczno-ekonomicznej, możliwości oraz planu konwersji.

Podczas spotkania eksperci przybliżyli wszystkie te ścieżki, wskazując na ich wady i zalety oraz metody postępowania. W przypadku podstawowej wymiany retrofit na czynnik z grupy ISCEON przedstawiona została instrukcja „krok po kroku”:

1. Określenie podstawowych parametrów pracy systemu na starym czynniku oraz w miarę konieczności dokonanie naprawy usterek;
2. Usunięcie całego ładunku czynnika chłodniczego do specjalnej butli i jej zważenie celem określenia ilości usuniętego czynnika;
3. Wymiana filtra odwadniacza, uszczelnień elastomerycznych oraz innych komponentów systemu;
4. Przeprowadzenie próżniowania instalacji oraz sprawdzenie pod względem szczelności;
5. Napełnienie czynnikiem ISCEON® MO29;

6. Dokonanie rozruchu systemu oraz przeprowadzenie ustawienia układu, tak aby uzyskać optymalną pracę instalacji (regulacja zaworu rozprężnego, ładunku czynnika chłodniczego itp.);
7. Kontrola poziomu oleju do uzyskania wymaganej ilości;
8. Oznakowanie systemu pod kątem typu czynnika chłodniczego ISCEON® MO29 oraz typu oleju.

Modernizacja w odróżnieniu od pozostałych strategii wiąże się z nieco wyższym kosztem inwestycyjnym, natomiast wykorzystując urządzenia o wysokiej sprawności energetycznej można uzyskać ogromne oszczędności.

Jak stwierdzili przedstawiciele firm i zebrani goście niestety większość inwestorów skupia się głównie na koszcie zakupu, nie zwracając uwagi na koszty eksploatacyjne. Oprócz kosztów zakupu, które w rzeczywistości są stosunkowo niewielkie, występują koszty związane z eksploatacją i serwisem urządzeń. Koszty te są niestety często pomijane. W przypadku sprężarek, koszty eksploatacji, rozumiane jako wynikające jedynie ze zużycia energii elektrycznej, po pierwszym roku użytkowania przewyższają dwukrotnie koszt zakupu urządzeń. Podobna sytuacja jest z innymi elementami instalacji np.: zaworami rozprężnymi, dlatego przy przeprowadzanej modernizacji należy inwestorowi przedstawić kilka rozwiązań i ich ekonomikę zastosowania.

Podczas spotkania przedstawione zostały również czynniki i ich ekologiczne zamienniki w zależności od rodzaju systemu, klimatyzacyjnego czy też chłodniczego.

Podsumowując, warto podkreślić iż Roadshow stanowi cenną inicjatywę mającą na celu propagowanie wiedzy i świadomości proekologicznej, a także przedstawienie problemów i rozwiązań jakim będziemy musieli sprostać od nowego roku. Im wcześniej podejmiemy temat, tym lepiej.