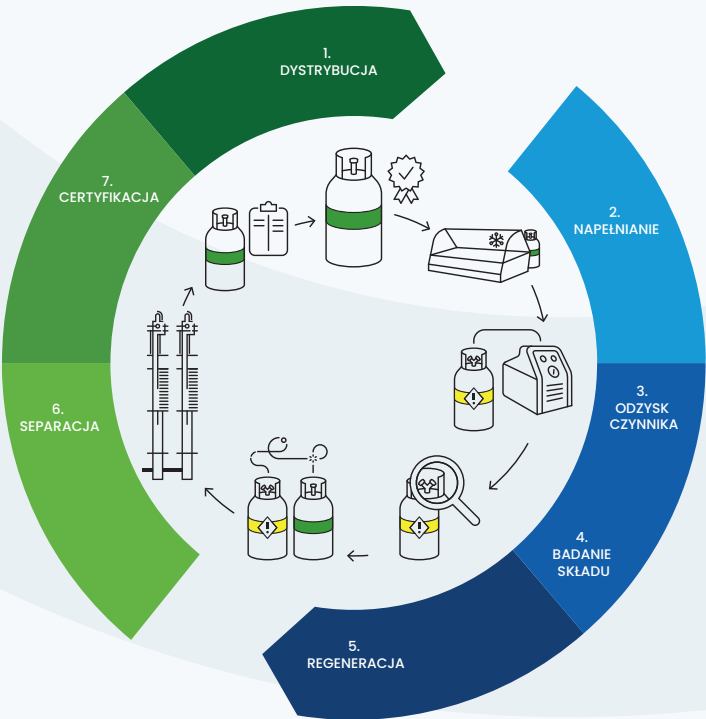


Nowe zakazy dotyczące serwisowania, o których mowa w art. 13 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/573

Kategoria urządzeń	Ograniczenia stosowania czynników	Typ czynnika i daty graniczne	Wyjątki
Klimatyzacja i pompy ciepła	Zakaz m.in. R404A, R507, R422D	pierwotny, zakazany od 1.01.2026 r.	Brak wyjątków
	Wyłączone z zakazu R410A, R32 oraz zregenerowane m.in. R404A, R507, R422D	zregenerowany, dozwolony do 1.01.2032 r.	
Chłodnictwo (wszystkie urządzenia chłodnicze, w tym chillery)	Zakaz m.in. R404A, R507, R422D	pierwotny, zakazany od 1.01.2026 r.	Z wyłączeniem sprzętu wojskowego, urządzeń przeznaczonych do zastosowań służących schładzaniu produktów do temperatur poniżej -50 °C
	Wyłączone z zakazu R452A, R448A, R449A oraz zregenerowane m.in. R404A, R507, R422D	zregenerowany, dozwolony do 1.01.2030 r.	
Stacjonarne urządzenia chłodnicze (z wyłączeniem chillerów)	Zakaz m.in. R448a, R449A, R452A	pierwotny, zakazany od 1.01.2032 r.	Z wyłączeniem sprzętu wojskowego, urządzeń przeznaczonych do zastosowań służących schładzaniu produktów do temperatur poniżej -50 °C lub w elektrowniach jądrowych
	Wyłączone z zakazu R450A, R513A, R455A, R1234ze oraz zregenerowane m.in. R410A, R407C, R134a	zregenerowany, dozwolony bezterminowo	



Czynniki chłodnicze zregenerowane przez Fundację PROZON spełniają standard jakości **AHRI 700**. Zgodność z normą potwierdza certyfikat wydany przez laboratorium działające zgodnie z wdrożonym systemem jakości.

Dostępność zregenerowanych czynników chłodniczych zależy od ilości odzyskanych i przekazanych substancji. Firmy współpracujące z Fundacją w zakresie odzysku mają zagwarantowane **pierwzeństwo** w dostępie do produktów.

Skorzystaj z naszych usług i **chroń klimat** razem z nami!

- Szkolenia i certyfikaty** – szkolenia z zakresu chłodnictwa, klimatyzacji i F-gazów.
- Regeneracja czynników chłodniczych** – odzysk, skup, regeneracja oraz zagospodarowanie czynników chłodniczych i SF₆.
- Usługi laboratoryjne** – analizy i badania czynników chłodniczych oraz SF₆.
- Audyty F-gazowe** – kontrola zgodności prowadzenia działalności firm z przepisami F-gazowymi.
- Obsługa Centralnego Rejestru Operatorów** – kompleksowa opieka nad systemem CRO.
- Serwis** – precyzyjny odzysk czynników chłodniczych na terenie całej Polski.

Przewodnik
po **czynnikach
chłodniczych**

PROZON Fundacja Ochrony Klimatu
ul. Matuszewska 14C, 03-876 Warszawa

+48 22 392 74 62
prozon@prozon.org.pl
www.prozon.org.pl

Sprzedaż krajowa

+48 518 638 586
+48 517 397 723
+48 606 235 557
sprzedaz@prozon.org.pl

Centrum Regeneracji

+48 22 392 74 61
centrum.regeneracji@prozon.org.pl

PROZON Fundacja Ochrony Klimatu
ul. Bociania 5, 96-320 Grabce Józefpolskie

+48 22 364 44 63
prozon@prozon.org.pl
www.prozon.org.pl

Laboratorium

+48 797 404 918
+48 22 392 74 60
laboratorium@prozon.org.pl

Logistyka

+48 507 721 990
logistyka@prozon.org.pl

LEGAL HFC 4 LIFE
Zgłoś podejrzenie nielegalnego obrotu czynnikami chłodniczymi

bezpiecznehfc@prozon.org.pl
www.bezpiecznehfc.pl

Ochrona Środowiska

+48 797 426 901
+48 518 362 068
+48 798 216 683
ochrona.srodowiska@prozon.org.pl

Szkolenia i certyfikaty

+48 22 392 74 63
szkolenia@prozon.org.pl



POGOTOWIE KLIMATYCZNE

Szybka i fachowa pomoc przy nagłych problemach z układami chłodniczymi i klimatyzacyjnymi

+48 508 462 852 serwis@prozon.org.pl www.prozon.org.pl



CZYNNIKI ZREGENEROWANE			
R-507 Mieszanina azetropowa	R-404A Mieszanina zeotropowa	R-422D Mieszanina zeotropowa	R-417A Mieszanina zeotropowa
Zastosowanie: Chłdnictwo przemysłowe – chłodnie, mroźnie, chłdnictwo komercyjne. Centrale klimatyzacyjne i transport chłdniczy			
Skład:	R-125/ R-143a	Skład:	R-125/ R-134a/ R-134a
% wag.	50/50	% wag.	44/52/4
Temp. wrzenia przy 1 atm.	- 46,7 °C	Temp. wrzenia przy 1 atm.	- 46,2 °C
Temp. krytyczna	70,6 °C	Temp. krytyczna	72,1 °C
Poślizg temperaturowy	0	Poślizg temperaturowy	0,7 K
ODP	0	ODP	0
GWP (AR4):	3985	GWP (AR4):	3922
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	1,3 kg	Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	1,3 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A1	Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A1
Zalecane oleje	POE	Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	0,79 kg/l	Stopień napelnienia	0,82 kg/l
Temp. stosowania	niskie, średnie	Temp. stosowania	niskie, średnie

R-448A Mieszanina zeotropowa	R-449A Mieszanina zeotropowa	R-32 Jednorodny
--	--	---------------------------

Zastosowanie: Systemy DX w chłdnictwie komercyjnym i przemysłowym, lodówki i zamrażarki komercyjne, transport chłdniczy.

Zastosowanie: Chłdnictwo komercyjne i przemysłowe bezpośredniego odprowadzania. Supermarkety – chłodnie/zamrażarki, agregaty skraplające.

Zastosowanie: Instalacje AC zaprojektowane dla tego czynnika.

Zastosowanie: Obwód MT hybrydnych układów kaskadowych. Chłdnictwo komercyjne i przemysłowe DX, agregaty wody lodowej, klimatyzacja i pompy ciepła.

Zastosowanie: Układy pierwotne kaskad CO₂, systemy chłdnicze DX i zalane, pompy ciepła, chillery chłdzone powietrzem i wodą, automaty sprzedażowe.

Zastosowanie: Do użytku w normalnych i wysokich temperaturach otoczenia: agregaty wody lodowej z bezpośrednim odprowadzaniem (DX), klimatyzacja domowa i komercyjna.

Zastosowanie: Chłdnictwo komercyjne i przemysłowe oraz klimatyzacja.

Zastosowanie: Systemy DX w chłdnictwie komercyjnym i przemysłowym, lodówki i zamrażarki komercyjne, transport chłdniczy, pompy ciepła

Zastosowanie: Komercyjne instalacje niskotemperaturowe: meble chłdnicze typu plug-in, agregaty chłdnicze i monobloki komór chłdniczych i mroźniczych, agregaty wody lodowej, pompy ciepła

Skład:	R-32/R-125/ R-1234yf/ R-134a/ R-1234ze
% wag.	26/26/20/ 21/7
Temp. wrzenia przy 1 atm.	- 45,9 °C
Temp. krytyczna	83,7 °C
Poślizg temperaturowy	5,2 K
ODP	0
GWP (AR4):	1398
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	3,6 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A1
Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	0,89 kg/l
Temp. stosowania	niskie, niskie

Skład:	R-32/R-125/ R-1234yf/ R-134a
% wag.	24,3/24,7/ 25,3/25,7
Temp. wrzenia przy 1 atm.	- 46,0 °C
Temp. krytyczna	81,5 °C
Poślizg temperaturowy	4 K
ODP	0
GWP (AR4):	1397
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	3,6 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A1
Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	0,90 kg/l
Temp. stosowania	niskie, średnie

Skład:	HFC32
% wag.	100
Temp. wrzenia przy 1 atm.	- 51,7 °C
Temp. krytyczna	78,1 °C
Poślizg temperaturowy	0
ODP	0
GWP (AR4):	675
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	7,4 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A2L
Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	0,78 kg/l
Temp. stosowania	niskie

Skład:	R-1234yf/ R-134a
% wag.	56/44
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-29,2 °C
Temp. krytyczna	96,5 °C
Poślizg temperaturowy	0
ODP	0
GWP (AR4):	631
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	7,9 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A1
Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	1,01 kg/l
Temp. stosowania	średnie

Skład:	R-134a/ R-1234ze
% wag.	42/58
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-23,1 °C
Temp. krytyczna	105,7 °C
Poślizg temperaturowy	0,6 K
ODP	0
GWP (AR4):	604
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	8,3 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A1
Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	1,01 kg/l
Temp. stosowania	średnie

Skład:	R32/ R1234yf
% wag.	68,9/31,1
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-50,5 °C
Temp. krytyczna	78,1 °C
Poślizg temperaturowy	--
ODP	0
GWP (AR4):	488
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	10,73 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A2L
Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	--
Temp. stosowania	--

Skład:	R12 34ze/ 227ea
% wag.	91,1/8,9
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-18,8 °C
Temp. krytyczna	108,89 °C
Poślizg temperaturowy	0
ODP	0
GWP (AR4):	299
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	16,72 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A1
Zalecane oleje	POE

Skład:	R-32/ R1234yf
% wag.	21,5/78,5
Temp. wrzenia przy 1 atm.	- 45,56 °C
Temp. krytyczna	85,67 °C
Poślizg temperaturowy	--
ODP	0
GWP (AR4):	148
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	33,78 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A1
Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	--
Temp. stosowania	niskie, średnie

Skład:	R-32/R-125/ R-1234yf/ R-134a/ R-1234ze
% wag.	75,5/ 21,5/3
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-52,1 °C
Temp. krytyczna	85,6 °C
Poślizg temperaturowy	--
ODP	0
GWP (AR4):	145
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	32,25 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A2L
Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	--
Temp. stosowania	--

R-152a Jednorodny

Zastosowanie: Składnik mieszanin, gaz pędny w aerozolach i gaz spieniający pianek polistyrenowych. Stosowany jako substytut czynnika R-134a o niskim GWP.

R-1234ze Jednorodny

Zastosowanie: Zastosowania chłdnicze i klimatyzacyjne, chillery, pompy ciepła, osuszacze powietrza, dystrybutory do napojów, układy kaskadowe z CO₂.

R-1234zd Jednorodny

Zastosowanie: Nowoczesne klimatyzacje przemysłowe oraz do chłdzenia dużych budynków, w układach ze sprężarkami odśrodkowymi.

R-1234yf Jednorodny

Zastosowanie: Klimatyzacja samochodowa, domowe urządzenia chłdnicze.

R-290 Jednorodny

Zastosowanie: Chłdziarki, systemy hermetyczne.

R-600a Jednorodny

Zastosowanie: Sprzęt AGD, małe systemy hermetyczne chłdnictwa komercyjnego.

R-744 Jednorodny

Zastosowanie: Obiegi wtórne układów kaskadowych: chłdnictwo komercyjne, przemysłowe, klimatyzacja, chłodnie i mroźnie przemysłowe. Układy transkrytyczne.

R-717 Jednorodny

Zastosowanie: Stosowane w dużych instalacjach klimatyzacyjnych i chłdnictwie przemysłowym oraz komercyjnym.

Skład:	C₂H₂F₃ (HFC)
% wag.	100
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-25 °C
Temp. krytyczna	113 °C
Poślizg temperaturowy	--
ODP	0
GWP (AR4):	124
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	40,32 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A2
Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	--
Temp. stosowania	wysokie, średnie

Skład:	HFO1234ze
% wag.	100
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-19 °C
Temp. krytyczna	109,4 °C
Poślizg temperaturowy	0
ODP	0
GWP (AR4):	7
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	714,3 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A2L
Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	1,01 kg/l
Temp. stosowania	średnie, wysokie

Skład:	C₂H₂ClF₃ (HCFO)
% wag.	100
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-18,3 °C
Temp. krytyczna	165,6 °C
Poślizg temperaturowy	--
ODP	0
GWP (AR4):	5
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	1000 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A1
Zalecane oleje	POE
Stopień napelnienia	--
Temp. stosowania	wysokie

Skład:	HFO1234yf
% wag.	100
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-29,4 °C
Temp. krytyczna	94,7 °C
Poślizg temperaturowy	0
ODP	0
GWP (AR4):	4
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	1250 kg
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A2L
Zalecane oleje	POE, PAG
Stopień napelnienia	--
Temp. stosowania	średnie

Skład:	Propan
% wag.	100
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-42 °C
Temp. krytyczna	97 °C
Poślizg temperaturowy	0
ODP	0
GWP (AR4):	3
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	nie dot.
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A3
Zalecane oleje	MO, AB, POE
Stopień napelnienia	--
Temp. stosowania	niskie, średnie

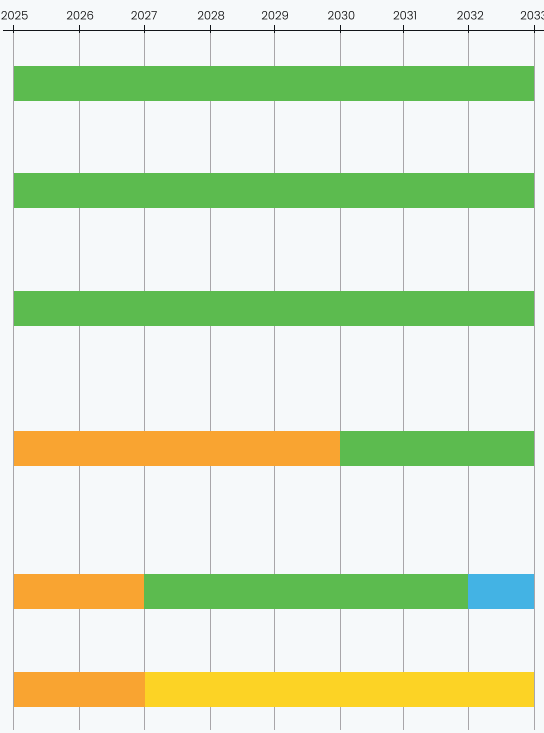
Skład:	Izobutan
% wag.	100
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-12 °C
Temp. krytyczna	135 °C
Poślizg temperaturowy	0
ODP	0
GWP (AR4):	3
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	nie dot.
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A3
Zalecane oleje	MO, AB, POE
Stopień napelnienia	--
Temp. stosowania	średnie

Skład:	CO₂
% wag.	100
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-57 °C
Temp. krytyczna	31 °C
Poślizg temperaturowy	0
ODP	0
GWP (AR4):	1
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	nie dot.
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	A1
Zalecane oleje	skonsultuj z OEM
Stopień napelnienia	--
Temp. stosowania	bardzo niskie, niskie

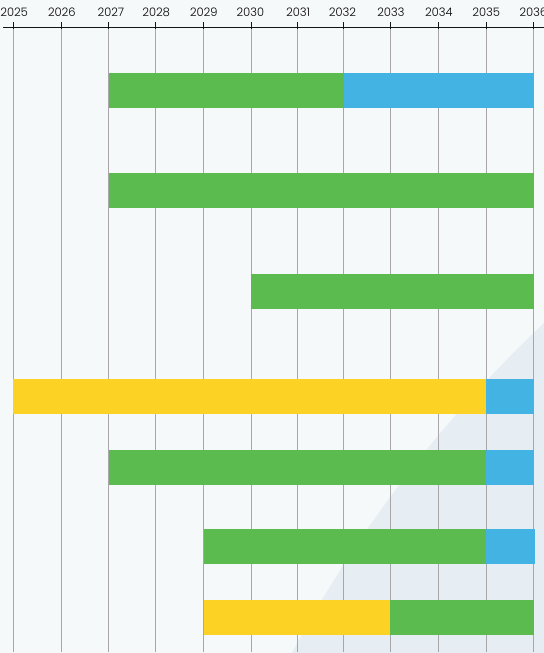
Skład:	Amoniak
% wag.	100
Temp. wrzenia przy 1 atm.	-33 °C
Temp. krytyczna	132 °C
Poślizg temperaturowy	0
ODP	0
GWP (AR4):	0
Ilość czynnika = 5T ekw. CO ₂	nie dot.
Klasa bezpieczeństwa ASHRAE	B2L
Zalecane oleje	skonsultuj z OEM
Stopień napelnienia	--
Temp. stosowania	--

Nowe zakazy dotyczące wprowadzenia do obrotu, o których mowa w art. 11 ust. 1 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/573

Stacjonarne chłdnictwo	Chłdziarki i zamrażarki do zastosowań komercyjnych (urządzenia samodzielne) zawierające F-gazy	Lady chłdnicze, witryny, szafy
	Wieloagregatowe scentralizowane układy chłdnicze do zastosowań komercyjnych o mocy znamionowej ≥ 40 kW ¹ zawierające HFC lub PFC	Układy z co najmniej dwiema sprężarkami połączonymi z jednym wspólnym skraplaczem i odbiornikami chłodu, jak lady wystawowe, regaly, zamrażarki lub chłdnie
	Wszelkie samodzielne urządzenia chłdnicze, z wyjątkiem chillerów, zawierające F-gazy (z wyłączeniem odstępstw wynikających z Rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2025/33)	Monobloki chłdnicze
	Wszystkie inne urządzenia chłdnicze niż wyszczególnione powyżej i chillery (z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do zastosowań służących schładzaniu produktów do temperatur poniżej -50 °C do roku 2030), zawierające F-gazy lub których działanie jest od nich uzależnione	Urządzenia chłdnicze, w tym nienapelnione czynnikiem
Chillery	Chillery ≤ 12 kW zawierające F-gazy	Urządzenia przeznaczone do schładzania płynów będących nośnikami ciepła, np. agregaty wody lodowej
	Chillery > 12 kW zawierające F-gazy	Urządzenia przeznaczone do schładzania płynów będących nośnikami ciepła, np. agregaty wody lodowej



Samodzielne urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła z wyjątkiem chillerów	Samodzielne urządzenia klimatyzacyjne i samodzielne pompy ciepła typu plug-in zawierające F-gazy, o maksymalnej mocy znamionowej do 12 kW włącznie ²	Pompy ciepła typu monoblok o mocy do 12 kW włącznie
	Monoblokowe i inne samodzielne urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierające F-gazy, o maksymalnej mocy > 12 kW < 50 kW, włącznie ²	Pompy ciepła typu monoblok (od 12 kW do 50 kW)
	Inne samodzielne urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierające fluorowane gazy cieplarniane, o mocy znamionowej >50 kW ²	Pompy ciepła typu monoblok o mocy >50 kW
Urządzenia klimatyzacyjne typu split i pompy ciepła typu split	Pojedyncze układy typu split zawierające <3 kg F-gazów z załącznika I Rozporządzenia nr 2024/573	Klimatyzatory typu split o napelnieniu czynnikiem <3 kg
	Układy powietrze-woda typu split o mocy znamionowej ≤12 kW zawierające F-gazy	Pompy ciepła powietrze-woda typu split o mocy ≤12 kW
	Układy powietrze-powietrze typu split o mocy znamionowej ≤12 kW zawierające F-gazy	Urządzenia Mini VRF, systemy multisplit o mocy ≤12 kW
	Wszystkie układy typu split o mocy znamionowej >12 kW zawierające F-gazy	Urządzenia VRF, systemy multisplit o mocy >12 kW



- GWP ≥ 2500
- GWP < 2500
- GWP < 750
- GWP < 150
- naturalne czynniki chłdnicze

¹ z wyjątkiem obiegów I-go stopnia w układach kaskadowych (dopuszczalne GWP<1500)

² gdy rozwiązania alternatywne nie spełniają wymogów bezpieczeństwa GWP ≤ 750

CZYNNIKI NATURALNE