



Liste der wesentlichen in der Luft stabilen Stoffe und Zubereitungen gemäss ChemRRV Anhang 1.5

Stand Januar 2023

1. Reinstoffe

| Stoff | Name | Summenformel | Lifetime ¹ [Jahre] | GWP ² [CO ₂ äq.] | CAS Nr. | Tarifnummer ³ | Schlüssel ³ | Bewilligungspflichtige Ein- und Ausfuhr ⁴ |
|--------------|--|--|-------------------------------|--|----------------------------|--------------------------|------------------------|--|
| HFC-23 | Trifluormethan | CHF ₃ | 270 | 14'800 | 75-46-7 | 2903.4100 | - | ja |
| HFC-32 | Difluormethan | CH ₂ F ₂ | 4.9 | 675 | 75-10-5 | 2903.4200 | - | ja |
| HFC-41 | Fluormethan | CH ₃ F | 2.4 | 92 | 593-53-3 | 2903.4300 | 501 | ja |
| HFC-125 | Pentafluorethan | C ₂ HF ₅ | 29 | 3'500 | 354-33-6 | 2903.4400 | 501 | ja |
| HFC-134 | 1,1,2,2-Tetrafluorethan | C ₂ H ₂ F ₄ | 9.6 | 1100 | 359-35-3 | 2903.4500 | 502 | ja |
| HFC-134a | 1,1,1,2-Tetrafluorethan | C ₂ H ₂ F ₄ | 14 | 1'430 | 811-97-2 | 2903.4500 | 501 | ja |
| HFC-143 | 1,1,2-Trifluorethan | C ₂ H ₃ F ₃ | 3.5 | 353 | 430-66-0 | 2903.4400 | 503 | ja |
| HFC-143a | 1,1,1-Trifluorethan | C ₂ H ₃ F ₃ | 52 | 4'470 | 420-46-2 | 2903.4400 | 502 | ja |
| HFC-152 | 1,2-Difluorethan | C ₂ H ₄ F ₂ | 0.6 | 53 | 624-72-6 | 2903.4300 | 502 | ja |
| HFC-152a | 1,1-Difluorethan | C ₂ H ₄ F ₂ | 1.4 | 124 | 75-37-6 | 2903.4300 | 503 | ja |
| HFC-227ea | 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan | C ₃ HF ₇ | 34.2 | 3'220 | 431-89-0 | 2903.4600 | 501 | ja |
| HFC-236cb | 1,1,1,2,2,3-Hexafluorpropan | C ₃ H ₂ F ₆ | 13.6 | 1340 | 677-56-5 | 2903.4600 | 502 | ja |
| HFC-236ea | 1,1,1,2,3,3-Hexafluorpropan | C ₃ H ₂ F ₆ | 10.7 | 1370 | 431-63-0 | 2903.4600 | 503 | ja |
| HFC-236fa | 1,1,1,3,3,3-Hexafluorpropan | C ₃ H ₂ F ₆ | 240 | 9'810 | 690-39-1 | 2903.4600 | 504 | ja |
| HFC-245ca | 1,1,2,2,3-Pentafluorpropan | C ₃ H ₃ F ₅ | 6.2 | 693 | 679-86-7 | 2903.4700 | 502 | ja |
| HFC-245fa | 1,1,1,3,3-Pentafluorpropan | C ₃ H ₃ F ₅ | 7.6 | 1030 | 460-73-1 | 2903.4700 | 501 | ja |
| HFC-365mfc | 1,1,1,3,3-Pentafluorbutan | C ₄ H ₅ F ₅ | 8.6 | 794 | 406-58-6 | 2903.4800 | 501 | ja |
| HFC-43-10mme | 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan | C ₅ H ₂ F ₁₀ | 15.9 | 1'640 | 138495-42-8 | 2903.4800 | 502 | ja |
| HFE-7100 | methoxy-nonafluoro-n-butan / methoxy-nonafluoroisobutan | C ₄ F ₉ OCH ₃ | 3.8 | 297 | 163702-07-6 163702-08-7 | 2909.1999 | 501 | nein |
| PFC-116 | Perfluorethan | C ₂ F ₆ | 10'000 | 12'200 | 76-16-4 | 2903.4990 | 501 | nein |
| PFC-14 | Perfluormethan | CF ₄ | 50'000 | 7'390 | 75-73-0 | 2903.4990 | 502 | nein |
| PFC-218 | Perfluorpropan | C ₃ F ₈ | 2'600 | 8'830 | 76-19-7 | 2903.4910 | 501 | nein |
| PFC-31-10 | Perfluorbutan | C ₄ F ₁₀ | 2'600 | 8'860 | 355-25-9 | 2903.4910 | 502 | nein |
| PFC-41-12 | Perfluorpentan | C ₅ F ₁₂ | 4'100 | 9'160 | 678-26-2 | 2903.4990 | 503 | nein |
| PFC-51-14 | Perfluorhexan | C ₆ F ₁₄ | 3'200 | 9'300 | 355-42-0 | 2903.4910 | 503 | nein |
| PFC-c-318 | Perfluorcyclobutan | c-C ₄ F ₈ | 3'200 | 10'300 | 115-25-3 | 2903.8980 | 999 | nein |
| | Schwefelhexafluorid | SF ₆ | 3'200 | 22'800 | 2551-62-4 | 2812.9000 | 501 | nein |
| | Stickstofftrifluorid | NF ₃ | 740 | 17'200 | 7783-54-2 | 2812.9000 | 502 | nein |

¹ Mittlere Aufenthaltsdauer in der Luft (IPCC Fourth Assessment Report, 2007)

² Treibhauspotential (über einen Zeithorizont von 100 Jahren, IPCC Fourth Assessment Report, 2007)

³ Neue Tarifnummern und Schlüssel ab dem 01.01.2022

⁴ Bewilligungspflicht für die Einfuhr von Stoffen gemäss Anhang 1.5 Ziffer 4.3.1 ChemRRV; Bewilligungspflicht für die Ausfuhr von Stoffen gemäss Anhang 1.5 Ziffer 5.1 ChemRRV



2. Mischungen

| Name | Zusammensetzung | GWP ⁵ [CO ₂ äq.] | Tarifnummer ⁶ | Schlüssel ⁶ | Bewilligungspflichtige Ein- und Ausfuhr |
|---|--|--|--------------------------|------------------------|---|
| R-404A | 44% HFC-125, 4% HFC-134a, 52% HFC-143a | 3922 | 3827.6100 | 501 | ja |
| R-407C | 25% HFC-125, 52% HFC-134a, 23% HFC-32 | 1774 | 3827.6400 | 501 | ja |
| R-407F | 30% HFC-125, 40% HFC-134a, 30% HFC-32 | 1825 | 3827.6400 | 502 | ja |
| R-410A | 50% HFC-125, 50% HFC-32 | 2088 | 3827.6300 | 501 | ja |
| R-417A | 3.4% HC-600, 46.6% HFC-125, 50% HFC-134a | 2346 | 3827.6300 | 502 | ja |
| R-422A | 3.4% HC-600a, 85.1% HFC-125, 11.5% HFC-134a | 3143 | 3827.6200 | 501 | ja |
| R-422D | 3.4% HC-600a, 65.1% HFC-125, 31.5% HFC-134a | 2729 | 3827.6200 | 502 | ja |
| R-437A | 1.4% HC-600, 0.6% HC-601, 19.5% HFC-125, 78.5% HFC-134a | 1805 | 3827.6400 | 503 | ja |
| R-448A | 26% HFC-125, 21% HFC-134a, 7% HFO-1234ze (E), 20% HFO-1234yf, 26% HFC-32 | 1386 | 3827.6500 | 501 | ja |
| R-449A | 24.7% HFC-125, 25.7% HFC-134a, 24.3% HFC-32, 25.3% HFO-1234yf | 1396 | 3827.6500 | 502 | ja |
| R-450A | 42% HFC-134a, 58% HFO-1234ze (E) | 601 | 3827.6800 | 501 | ja |
| R-452A | 59% HFC-125, 11% HFC-32, 30% HFO-1234yf | 2140 | 3827.6300 | 503 | ja |
| R-454B | 68.9% HFC-32, 31.1% HFO-1234yf | 465 | 3827.6800 | 502 | ja |
| R-454C | 21.5% HFC-32, 78.5% HFO-1234yf | 146 | 3827.6800 | 503 | ja |
| R-455A | 21.5% HFC-32, 75.5% HFO-1234yf, 3% R-744 | 146 | 3827.6800 | 504 | ja |
| R-466A | 49% HFC-32, 11.5% HFC-125, 39.5% CF ₃ I | 733 | 3827.6800 | 505 | ja |
| R-507A | 50% HFC-125, 50% HFC-143a | 3985 | 3827.6100 | 502 | ja |
| R-513A | 44% HFC-134a, 56% HFO-1234yf | 630 | 3827.6800 | 506 | ja |
| R-515B | 91.1% HFO-1234ze, 8.9% HFC-227ea | 287 | 3827.6800 | 507 | ja |
| Andere Mischungen mit HFC-23 | | | 3827.5100 | - | ja |
| Andere Mischungen mit HFC-143a ≥ 15% | | | 3827.6100 | 999 | ja |
| Andere Mischungen mit HFC-143a < 15%, HFC-125 ≥ 55%, ohne HFO | | | 3827.6200 | 999 | ja |
| Andere Mischungen mit HFC-143a < 15%, HFC-125 ≥ 40%, mit HFO oder mit HFC-125 < 55% | | | 3827.6300 | 999 | ja |
| Andere Mischungen mit HFC-143a < 15%, HFC-125 < 40%, HFC-134a ≥ 30%, ohne HFO | | | 3827.6400 | 999 | ja |
| Andere Mischungen mit HFC-143a < 15%, 20% ≤ HFC-125 < 40%, HFC-134a < 30% oder HFC-134a ≥ 30% mit HFO, HFC-32 ≥ 20% | | | 3827.6500 | 999 | ja |
| Andere Mischungen mit HFC-143a < 15%, HFC-125 < 20% oder HFC-32 < 20%, HFC-134a < 30% oder HFC-134a ≥ 30% mit HFO, die einen oder mehrere der in Abschnitt 1 aufgeführten in der Luft stabilen Reinstoffe mit bewilligungspflichtiger Ein- und Ausfuhr enthalten. | | | 3827.6800 | 999 | ja |
| Andere Mischungen, die keinen der in Abschnitt 1 aufgeführten in der Luft stabilen Reinstoffe mit bewilligungspflichtiger Ein- und Ausfuhr enthalten. | | | 3827.6900 | 599 | nein |

⁵ Gemäss den jeweiligen Massenanteilen der Reinstoffe gewichtete Summe der GWP-Werte der Bestandteile

⁶ Neue Tarifnummern und Schlüssel ab dem 01.01.2022