



Классификация озоноразрушающих веществ Структура их потребления в России



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

www.unido.org



Список А (**)

Наименование товара			Код ТН ВЭД ТС
Вещество	Название		
Группа I			
CFC13	(ХФУ-11)	фтортрихлорметан	2903 77 100 0
CF2Cl2	(ХФУ-12)	дифтордихлорметан	2903 77 200 0
C2F3Cl3	(ХФУ-113)	1, 1, 2-трифтортрихлорэтан	2903 77 300 0
C2F4Cl2	(ХФУ-114)	1, 1, 2, 2-тетрафтордихлорэтан	2903 77 400 0
C2F5Cl	(ХФУ-115)	пентафторхлорэтан	2903 77 500 0
Группа II			
CF2BrCl	(Галон 1211)	дифторхлорбромметан	2903 76 100 0
CF3Br	(Галон 1301)	трифторбромметан	2903 76 200 0
C2F4Br2	(Галон 2402)	1, 1, 2, 2-тетрафтордибромэтан	2903 76 900 0

Список С (**)

Наименование товара			Код ТН ВЭД ТС
Вещество	Название		
Группа I			
CHFCl2	(ГХФУ-21)	фтордихлорметан	из 2903 79 110 0
CH2FC1	(ГХФУ-22)	дифторхлорметан	из 2903 71 000 0
CH2FC1	(ГХФУ-31)	фторхлорметан	из 2903 79 110 0
C2HFC14	(ГХФУ-121)	фтортетрахлорэтан	из 2903 79 110 0
C2HF2Cl3	(ГХФУ-122)	дифтортрихлорэтан	из 2903 79 110 0
C2HF3Cl2	(ГХФУ-123a)	трифтордихлорэтан	из 2903 79 110 0
CHCl2CF3	(ГХФУ-123)	трифтордихлорэтан	из 2903 79 110 0
C2HF4Cl	(ГХФУ-124a)	тетрафторхлорэтан	из 2903 79 110 0
CHFClCF3	(ГХФУ-124)	тетрафторхлорэтан	из 2903 79 110 0
C2H2FC13	(ГХФУ-131)	фтортрихлорэтан	из 2903 79 110 0
C2H2F2Cl2	(ГХФУ-132)	дифтордихлорэтан	из 2903 79 110 0
C2H2F3Cl	(ГХФУ-133)	трифторхлорэтан	из 2903 79 110 0
C2H3FC12	(ГХФУ-141)	1-фтор-2, 2-дихлорэтан	из 2903 73 000 0
CH3CFCl2	(ГХФУ-141b)	1, 1, 1-фтордихлорэтан	из 2903 73 000 0
C2H3F2Cl	(ГХФУ-142)	1-хлор, 2, 2-дихлорэтан	из 2903 74 000 0
CH3CF2Cl	(ГХФУ-142b)	1, 1, 1-дифторхлорэтан	из 2903 74 000 0
C2H4FC1	(ГХФУ-151)	фторхлорэтан	из 2903 79 110 0
C3HFCl6	(ГХФУ-221)	фторгексахлорпропан	из 2903 79 110 0
C3HF2Cl5	(ГХФУ-222)	дифторпентахлорпропан	из 2903 79 110 0
C3HF3Cl4	(ГХФУ-223)	трифтортетрахлорпропан	из 2903 79 110 0
C3HF4Cl3	(ГХФУ-224)	тетрафтортрихлорпропан	из 2903 79 110 0
C3HF5Cl2	(ГХФУ-225)	пентафтордихлорпропан	из 2903 75 000 0
CF3CF2CHCl2	(ГХФУ-225ca)	1-трифтор, 2-дифтор, 3-дихлорпропан	из 2903 75 000 0
CF2ClCF2CHClF	(ГХФУ-225tb)	1, 1-дифторхлор, 2-дифтор, 3-дихлорпропан	из 2903 75 000 0
C3HF6Cl	(ГХФУ-226)	гексафторхлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H2FC15	(ГХФУ-231)	фторпентахлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H2F2Cl4	(ГХФУ-232)	дифтортетрахлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H2F3Cl3	(ГХФУ-233)	трифтортрихлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H2F4Cl2	(ГХФУ-234)	тетрафтордихлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H2F5Cl	(ГХФУ-235)	пентафторхлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H3FC14	(ГХФУ-241)	фтортетрахлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H3F2Cl3	(ГХФУ-242)	дифтортрихлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H3F3Cl2	(ГХФУ-243)	трифтордихлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H3F4Cl	(ГХФУ-244)	тетрафторхлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H4FC13	(ГХФУ-251)	фтортрихлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H4F2Cl2	(ГХФУ-252)	дифтордихлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H4F3Cl	(ГХФУ-253)	трифторхлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H5FC12	(ГХФУ-261)	фтордихлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H5F2Cl	(ГХФУ-262)	дифторхлорпропан	из 2903 79 110 0
C3H6FC1	(ГХФУ-271)	фторхлорпропан	из 2903 79 110 0

Список В (**)

Наименование товара			Код ТН ВЭД ТС
Вещество	Название		
Группа I			
CF3Cl	(ХФУ-13)	трифторхлорметан	2903 77 900 0
C2FC15	(ХФУ-111)	фторпентахлорэтан	2903 77 900 0
C2F2Cl4	(ХФУ-112)	дифтортетрахлорэтаны	2903 77 900 0
C3FC17	(ХФУ-211)	фторгептахлорпропаны	2903 77 900 0
C3F2Cl6	(ХФУ-212)	дифторгексахлорпропаны	2903 77 900 0
C3F3Cl5	(ХФУ-213)	трифторпентахлорпропаны	2903 77 900 0
C3F4Cl4	(ХФУ-214)	тетрафтортетрахлорпропаны	2903 77 900 0
C3F5Cl3	(ХФУ-215)	пентафтортрихлорпропаны	2903 77 900 0
C3F6Cl2	(ХФУ-216)	гексафтордихлорпропаны	2903 77 900 0
C3F7Cl	(ХФУ-217)	гептафторхлорпропаны	2903 77 900 0
Группа II			
CCl4		четырёххлористый углерод (ЧХУ) или тетрахлорметан	2903 14 000 0
Группа III			
C2H3Cl3***		метилхлороформ (МХФ), т. е. 1, 1, 1-трихлорэтан	2903 19 100 0



Классификация ОРВ

Список А(**)		
Наименование товара		
	Вещество	Название
Группа I		
CF2Cl2	(ХФУ-12)	дифтордихлорметан
C2F3Cl3	(ХФУ-113)	1,1,2-трифтортрихлорэтан
C2F4Cl2	(ХФУ-114)	1,1,2,2-тетрафтордихлорэтан



Список С (**)		
Наименование товара		
	Вещество	Название
Группа I		
CHF2Cl	(ГХФУ-22)	дифторхлорметан
CH3CFC12	(ГХФУ-141b)	1,1,1-фтордихлорэтан
CH3CF2Cl	(ГХФУ-142b)	1,1,1-дифторхлорэтан



Свойства R-12, R-22 Газы под давлением

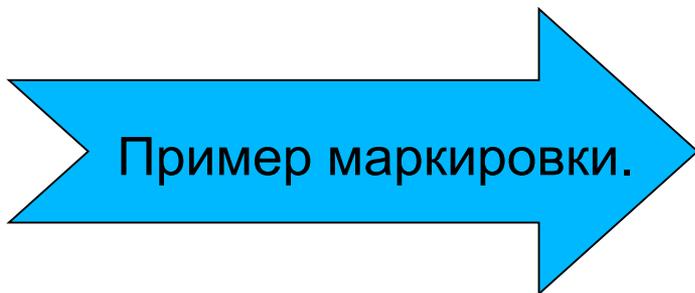
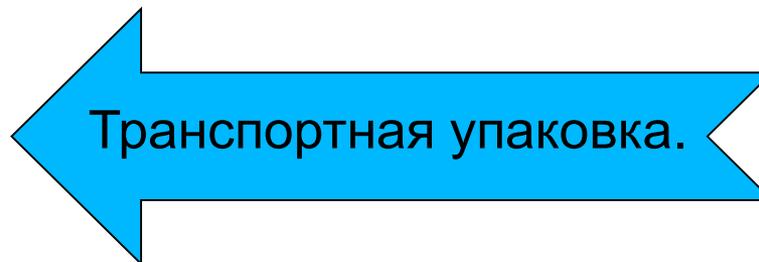
Вещество		R-12	R-134a	R-22	R-404a
Давление при температурах	-5°C	1,6	1,4	3,2	4,1
	10°C	3,2	3,1	5,8	7,2
	20°C	4,7	4,7	8,1	9,9
Вес нетто		13,6	13,6	13,6	10,9
Вес брутто		16,6	16,6	16,6	14,5
Показатели ODP		0,9	0	0,05	0



Reducing poverty through sustainable industrial growth



Транспортная упаковка R-113 и R-141b



Solkane CN		
[enthält 1,1-Dichlor-1-fluorethan]		
Index-No.: 602-084-00-X	CAS-No.: 1717-00-6	EC-No.: 404-080-1
Siedepunkt: 32 °C		
Made in Germany		
EG-Kennzeichnung		
<p>Gefährlich für die Ozonschicht. Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Informationen zur Wiederverwendung / Wiederverwertung beim Hersteller / Lieferanten erfragen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen / Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.</p> <p>Dangereux pour la couche d'ozone. Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations relatives à la récupération / au recyclage. Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales / la fiche de données de sécurité.</p>	<p>N</p> 	<p>Dangerous for the ozone layer. Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. Refer to manufacturer / supplier for information on recovery / recycling. Avoid release to the environment. Refer to special instructions / Safety data sheets.</p> <p>Peligroso para la capa de ozono. Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. Remítirse al fabricante o proveedor para obtener información sobre su recuperación / reciclado. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.</p>
Umweltgefährlich Dangereux pour l'environnement Dangerous for the environment Peligroso para el medio ambiente		
 SOLVAY	SOLVAY FLUOR GMBH	<p>Hans-Böckler-Allee 20 D-30 173 Hannover Tel.:(49)-(0)5 11 / 8 57-0</p> <p>Factory / Usine Wimpfen D-74 206 Bad Wimpfen Tel.:(49)-(0)70 63/51-0</p> <p>Emergency Telephone No. +44 (0) 208 762 8322</p>



Свойства R-113 и R-141b

Вещество	R-113	R-141b
температура кипения	47,5	31,9
плотность жидкости при 20 гр С	1587	1250
горючесть при температуре	680°C	520°C
показатели ODP	0,8	0,11

- низкая температура кипения
- высокие растворяющие свойства
- негорючее вещество
- простота транспортировки и хранения
- низкая цена



R-12, R-22 Применение

Холодильные установки. Системы кондиционирования. Аэрозоли, в т.ч. медицинские.

R-12, R-22



R-22



R-12.



Установки вспенивания пластиков
(полистирол, полиуретан)
R-22 в составе смесей.



Строительные пены.
R-22 в составе смесей



В военной технике
(напр. охлаждение
пусковых шахт).

R-12.





R-113, R-141b Применение

- для вспенивания полиуретана в теплоизоляционных панелях и холодильниках
- в качестве промывочной жидкости для очистки и обезжиривания поверхностей.

Отрасли:

- строительство
- холодильное оборудование
- приборостроение





R-12

Особенности использования:

- ✓ в РФ не производится с 2001 года. Запасы на складах отсутствуют.
- ✓ Основные виды тары – одноразовые баллоны 13,6 кг нетто (15 литров), 1000 л

Способы сбыта:

- через коммерческие структуры со склада
- крупные потребители: Росатом, Минобороны
- особенность: падающий спрос на рынке



R-22

- ✓ **Производитель в РФ**– Галополимер (Пермь, Кирово-Чепецк)
Общий объем реализации – около 6000 т/год
- ✓ Легальный **ввоз в РФ прекращен в 2010 году**
- ✓ Основные виды тары - 13,6 кг нетто (15 л одноразовые баллоны), 20000 л, 1000 л

Структура сбыта и потребления:

- через коммерческие структуры со склада. 5-6 крупных дистрибьюторов в РФ
- повсеместное использование – в быту, промышленности и торговле
- падающий спрос, использование в старом оборудовании



Виды оборотной тары для хладонов

Емкости 20 м.куб. (ISO-танк)



Погрузка на автовоз



Раскачка в бочки



Виды оборотной тары для хладонов

Емкости 860, 1000 литров



Сделано в Китае



Сделано в Европе



Виды оборотной тары для хладонов

Емкости 15-60 литров





Конструктивные особенности и отличия

Баллоны 15 литров



Одноразовый



Оборотный