

Závazný postup znovuzískávání regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů z chladicích zařízení

Tato ustanovení upravují jakost a kontrolu zpracování, zejména recyklaci vyřazených chladicích zařízení s obsahem regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů. Upravují podmínky pro sběr za účelem jejich recyklace a regenerace pro další použití nebo zneškodnění.

1. Použité pojmy pro účely této přílohy.

1. Nadouvadlem se rozumí regulovaná látka nebo fluorovaný skleníkový plyn, které byly použity při výrobě tepelně izolačních tuhých pěnových hmot k jejich vypěnění a jsou v nich obsaženy.
2. Recyklací chladicích zařízení se rozumí všechna opatření na evidenci, uskladnění a úpravu chladicích zařízení s obsahem regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů, přičemž cílem těchto opatření je především zachycení regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů a jejich předání ke zneškodnění, jakož i získání hodnotných druhotných surovin ekologickým způsobem za účelem dalšího využití.
3. Chladicím zařízením určeným pro domácnost se rozumí chladničky typické konstrukce pro použití v domácnosti a jiná podobná použití až do užitkového obsahu 270 litrů; zařízení mohou být vybavena oddělenou mrazničkou a mrazicím oddílem nebo být bez nich (= typ zařízení 1).
4. Kombinovanou chladničkou a mrazicím boxem pro domácnost se rozumí chladicí zařízení v typickém provedení pro domácnost a pro jiná podobná použití užitkového obsahu od 270 litrů do 350 litrů, která jsou obvykle vybavena odděleným mrazicím boxem a oddílem (= typ zařízení 2).
5. Mrazicí skříní a boxy pro domácnost jsou mrazicí zařízení v konstrukčním provedení pro domácnost a pro jiná podobná použití až do velikosti 500 litrů užitkového obsahu (= typ zařízení 3).
6. Svozem a uskladněním jsou všechna opatření sloužící zajištění sběru chladicích zařízení v místě výskytu až do místa jejich úpravy; do toho spadají jak opatření k meziuskladnění chladicích zařízení u producenta odpadu, tak opatření v úpravářském podniku.
7. Úpravou se rozumí
 - a) otevření chladicího okruhu a odsátí regulovaných látek, fluorovaných skleníkových plynů a olejů z oběhu chladicího okruhu (stupeň I),
 - b) uvolnění pěnových tepelně-izolačních materiálů s obsahem regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů, jiných materiálů, částí zařízení, resp. konstrukčních součástí a prvků chladicího zařízení, vždy za pomoci vhodných technických zařízení s cílem oddělení regulovaných látek tak, aby nedošlo k jejich úniku do ovzduší (stupeň II), jakož i
 - c) vytrídění a klasifikace látek získaných v rámci stupně I a stupně II, jakož jejich příprava pro další využití a zneškodnění.

2. Sběr a recyklace chladicích zařízení

2.1 Ustanovení pro sběr a uskladnění

2.1.1 Všeobecné požadavky

Je nutné provádět taková ochranná opatření, která účinně zabrání odcizení nebo ztrátě shromážděných chladicích zařízení, nebo jejich neoprávněnému prodeji.

2.1.2 Zvláštní požadavky na sběr a uskladnění

2.1.2.1 Odběr chladicích zařízení

Odběr chladicích zařízení je nutné provést způsobem vylučujícím poškození zařízení, které by způsobilo únik látek ohrožujících životní prostředí nebo které by ztížilo nebo znemožnilo úpravu. Zvláště je třeba vhodnými opatřeními vyloučit poškození chladicího okruhu. Je třeba stále mít připravena vhodná zařízení k zachycení vytékajících kapalin (olejů) a sorpční materiály ke zneškodnění a vázání vytékajících kapalin v dostatečném množství. Vlastníci chladicích zařízení při jejich předávání osobám provádějícím sběr a zajišťujícím uskladnění upozorní prokazatelným způsobem na opatření nutná na ochranu těchto zařízení před únikem regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů.

2.1.2.2 Přeprava chladicích zařízení

Při přepravě chladicích zařízení je nutné činit opatření proti úniku kapalin. Chladicí zařízení přepravované na dopravních prostředcích je nutné upevnit tak, aby nedošlo k poškození zařízení a k úniku regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů. Chladicí zařízení je nutné při nakládce a vykládce chránit před nárazy, převrácením nebo pádem. Chladicí zařízení je nutné přepravovat v poloze předepsané výrobcem daného typu zařízení pro přepravu nových výrobků.

2.1.2.3 Uskladnění chladicích zařízení

Přijatá chladicí zařízení je nutné evidovat podle množství jednotlivých typů, regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů a druhu izolace. Zařízení je nutné kontrolovat, zda nejsou mechanicky poškozena a rozsah písemně zaznamenat. Je nutné sestavit seznam závažných poškození podle vzoru v této příloze, přičemž je možné zvolit si formu. Uskladnění přijatých chladicích zařízení je nutné provést s přihlédnutím k právní úpravě ochrany vod, tedy zejména požadavkům na zachytnou vanu. Skladování je nutné zajistit tak, aby bylo vyloučeno poškození chladicích zařízení, jež by ztížilo nebo znemožnilo další úpravu nebo by způsobilo únik látek ohrožujících životní prostředí.

2.2 Úprava chladicích zařízení

2.2.1 Všeobecné požadavky

Je nutné vypracovat popis technologických procesů a jejich průběhu při úpravě chladicích zařízení s obsahem regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů. Dále je nutné stanovit příslušné přiřazení jednotlivých provozních úseků daným procesům a jejich průběhu (provozní řád). Je nutné přijmout ochranná opatření proti odcizení nebo ztrátě získaných chladicích zařízení jiným způsobem nebo jejich neoprávněným prodejem. Není přípustné opětovné uvedení do oběhu kompletních k recyklaci předaných zařízení, která obsahují regulované látky (v chladicím systému a/nebo v pěnové izolaci). Všechna převzatá chladicí zařízení je nutné podrobit úpravě.

2.2.2 Zvláštní požadavky na úpravu chladicích zařízení s obsahem regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů

Úprava zahrnuje tyto základní činnosti

- a) odsátí regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů a olejů z chladicího okruhu (stupeň I),
- b) uvolnění tepelně izolačních pěnových materiálů s obsahem regulovaných látek a jiných materiálů, částí zařízení, resp. konstrukčních částí a prvků chladicího zařízení, pomocí vhodných technických zařízení s cílem oddělení regulovaných látek bez jejich úniku do prostředí, konstrukčních dílů s obsahem nebezpečných látek a využití hodnotných materiálů (stupeň II),
- c) vytřídění a klasifikaci látek a materiálů získaných v rámci stupně I a stupně II, včetně jejich přípravy pro další využití nebo zneškodnění.

Úpravu chladicích zařízení s obsahem regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů je nutno provádět v souladu s jiným právním předpisem²⁾.

Jednotlivě je nutno plnit následující požadavky:

Úprava - stupeň I

1. K odsátí regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů a olejů z chladicího okruhu použít vhodná manipulační zařízení, která umožní pohyb s chladicím zařízením do optimální pracovní polohy pro odsávání.
2. Regulované látky a fluorované skleníkové plyny odsávat společně s olejem chladicího okruhu s minimálním únikem regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů do ovzduší.
3. Při odběru technické kapaliny (regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů a oleje) speciálním nástrojem otevřít chladicí okruh a obsah odsát v podtlakovém režimu automaticky řízeném vícenásobným bezpečnostním systémem (hlídače tlaku a bezpečnostního tlaku, ventily, vypínání zařízení v závislosti na čase a hmotnosti).
4. Odsáté množství regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů a chladicího oleje denně zjišťovat a písemně zaznamenávat.
5. Zbytkový obsah regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů v oleji z chladicího okruhu musí být menší než 0,1 hmotnostního procenta stanovený metodou předloženou spolu s žádostí o certifikát.
6. Příslušná technika musí zahrnovat vhodná měřicí zařízení k indikaci odebraného množství regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů a příslušného počtu chladicích zařízení. Použitý postup musí zahrnovat vhodná zařízení, jež zabrání manipulacím s následným uvolněním regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů.
7. Odsáté regulované látky a fluorované skleníkové plyny vytřídít a klasifikovat postupem podle bodu 2.2.2, čísla 3, a uchovávat podle druhu v oddělených nádobách.
8. Pracoviště vybavit vhodnými vanami k zachycování kapalin a jejich nežádoucímu úniku do prostředí.

Úprava - stupeň II

1. Tepelně izolační pěny s obsahem regulovaných látek nebo fluorovaných skleníkových plynů chladicích zařízení oddělit od skříně rozmělněním, což je prováděno v podtlakovém prostředí v uzavřeném technologickém zařízení. Regulované látky

²⁾ Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

přítom uvolňované zachycovat vhodnými separačními procesy (například vymrazování nebo adsorpce).

2. Při úpravě tepelně izolační pěny s obsahem regulovaných látek nebo fluorovaných skleníkových plynů zničit póry rozemletím, jakož i odplynit matrice mletého materiálu (při zvýšené teplotě) získaného z odplynění pórů.
3. Získané množství regulovaných látek nebo fluorovaných skleníkových plynů z tepelně izolační pěny denně zaznamenávat.
4. Zbytkový obsah regulovaných látek nebo fluorovaných skleníkových plynů z tepelně izolační pěny v odplyněném pěnovém materiálu nesmí překročit 0,2 hmotnostního procenta a musí být stanovován metodou předloženou spolu s žádostí o certifikát.
5. Vodu obsaženou v tepelně izolační pění zachycovat a upravovat jako odpadní vodu.
6. Odpadní vzduch ze zařízení čistit vhodnými zachytnými systémy. Jako mezní hodnotu dodržovat průchozí množství menší než 5 g regulovaných látek za hodinu. Dodržení mezní hodnoty kontrolovat vhodnou analytickou metodou v kontinuálním měření předloženou spolu s žádostí o certifikát.

2.2.3 Při provedení úpravy podle stupně II na místě mobilní technologií provozovatel uvědomí Českou inspekci životního prostředí ve lhůtě 14 dnů před zahájením činnosti. Oznámení obsahuje adresu místa výkonu činnosti, datum zahájení a datum jejího ukončení.

2.2.4 Příprava k využití a zneškodnění

1. Demontované nebo úpravou získané konstrukční díly a materiály separovat do frakcí vhodných k využití jako druhotné suroviny. Ke zneškodnění jsou určeny především chlorfluoruhlodíky CFC-11 a CFC-12 (jsou uváděny pouze látky mající vliv na ozonovou vrstvu).

Použitá technologie úpravy materiálů musí zajišťovat, aby jednotlivé materiály byly zbaveny nečistot nebo jiných materiálů.

2. Demontované, popřípadě z úpravy zařízení získané konstrukční díly a materiály uskládnovat při dodržování příslušných právních předpisů.
3. Uskládnování zajišťovat způsobem nenarušujícím další využití nebo zneškodnění a zabráňujícím škodám na životním prostředí.
4. Kapaliny ohrožující vody nebo konstrukční díly s obsahem kapaliny ohrožující vody uložit v oddělených, jednoznačně označených a konstrukčně povolených nádobách v souladu s příslušnými právními předpisy.
5. Elektrolytické kondenzátory uskladnit v suché, oddělené a pokud možno separátní místnosti v plastových nádobách nebo ocelových sudech. Tyto nádoby udržovat těsně uzavřené a mít uloženy nad dostatečně velkou zachytnou vanou.
6. Konstrukční díly s obsahem rtuti ukládat v uzavřených plastových nádobách bezpečných proti nárazu, jež jsou během celého skladování vždy vzduchotěsně uzavřeny.
7. Absorpční materiály pro vyteklé kapaliny a absorpční materiály na rtuť mít vždy pohotově dostupné. Použité absorpční materiály zneškodňovat jako nebezpečný odpad.

3. Požadavky na dokumentaci, evidenci a provozní předpisy

3.1 Dokumentace

3.1.1 Dokumentace vydaných povolení

Veškerá povolení, schválení, souhlasy a úřední rozhodnutí zdokumentovat, vést v aktuálním stavu a mít volně přístupné příslušným kontrolním orgánům.

3.1.2 Provozní řád

Připravit podnikový provozní řád, který obsahuje předpisy a pokyny pro provozní bezpečnost a pořádek. Provozní řád platí též pro zákazníky a návštěvníky podniku a proto musí být vyvěšen na dobře viditelném místě v místě činnosti, alespoň ve svých hlavních částech. Řád obsahuje též předpisy pro chování v případě nebezpečí.

3.1.3 Provozní příručka

Vypracovat provozní příručku, v níž jsou uvedena nutná opatření pro řádnou recyklaci chladicích zařízení s obsahem regulovaných látek, jakož i pro provozní bezpečnost za normálního provozu, při opravách a provozních poruchách. Zde jsou též obsaženy úkoly a oblasti odpovědnosti zaměstnanců a popis postupu recyklace chladicích zařízení s obsahem regulovaných látek.

3.1.4 Provozní deník

Jako doklad řádně prováděné recyklace chladicích zařízení s obsahem regulovaných látek vést provozní deník v elektronické formě. Deník obsahuje

- a) dokumentaci všech převzatých chladicích zařízení k úpravě podle druhu výrobku a množství; kopie dodacích listů vystavených pro dodavatele zařízení,
- b) dokumentaci druhu a množství všech vyskladněných chladicích zařízení, znovuzískaných regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů určených k dalšímu využití a zneškodnění spolu s příslušnými doklady podle jiného právního předpisu²⁾,
- c) záznamy o zvláštních událostech, především provozních poruchách včetně uvedení možných příčin a následných nápravných opatření,
- d) protokoly o funkčních kontrolách, provedených pracích údržby.

3.1.5 Ostatní dokumentace

Všechny osoby, kterým jsou předávány regulované látky, materiály, části zařízení, resp. konstrukční díly a součástky k dalšímu využití nebo zneškodnění, vést v dokumentaci s dokladem, že tyto osoby vlastní potřebná povolení, schválení, certifikáty atd. Dále zdokumentovat, jaké postupy úpravy, využití nebo zneškodnění jsou používány a které další metody jsou voleny pro vznikající výstupní materiál.

3.2 Zvláštní kontrolní ustanovení pro sledování produktivity provozu

3.2.1 Zjištění množství regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů získávaných ze stupně I a stupně II úpravy

Zjišťování získávaných množství regulovaných látek z oddílu 2.2.2 provádět metodou měření a metodou porovnání ročních čísel.

3.2.1.1 Metoda měření

3.2.1.1.1 Stupeň úpravy I

Při měření upravit nejméně 1000 chladicích zařízení, u kterých se úplně vyprázdní chladicí okruhy. Znovuzískaná regulovaná chladiva podle druhu jímat a zvážít. Ze získaných údajů vypočítat průměrné množství regulovaného chladiva znovuzískaného z jednoho chladicího zařízení (g/ks). Použije se formulář uvedený na konci této přílohy.

3.2.1.1.2 Stupeň úpravy II

Při měření upravit nejméně 1000 chladicích zařízení. Při zjišťování průměrného množství chlorfluoruhlovodíku CFC-11 znovuzískaného z jednoho chladicího zařízení postupovat podle typu zařízení (typ 1 = chladničky pro domácnost, typ 2 = kombinace chladniček a mrazniček, typ 3 = mrazicí boxy a vitríny pro domácnost). Nádoby připravené pro jímání chlorfluoruhlovodíku CFC-11 zvážit prázdné před začátkem úpravy a se znovuzískanou náplní po jeho skončení. Výsledek vážení v kg dělit počtem upravených chladicích zařízení (všechna zařízení včetně vadných kusů). Jako výsledek vypočít průměrné množství chlorfluoruhlovodíku CFC-11 na jedno chladicí zařízení v gramech. Použije se formulář uvedený na konci této přílohy.

3.2.1.2 Metoda ročních čísel

Množství regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů ze stupně I, resp. stupně II, které bylo při úpravách chladicích zařízení získáno a prokazatelně předáno k zneškodnění, dělit počtem kusů upravených v období jednoho kalendářního roku.

3.2.1.3 Jiné metody

Ke stanovení průměrného množství regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů v chladicích zařízeních lze použít i jiné metody uvedené v žádosti o certifikát.

3.2.2 Zjišťování zbytkového množství regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů v oleji z chladicího okruhu

Měření zbytkového obsahu regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů v oleji chladicího okruhu provádět analytickou metodou předloženou spolu s žádostí o certifikát. Výsledek se stanoví poměrem regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů v gramech připadajících na kilogram oleje a jako hmotnostní procento regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů v oleji.

3.2.3 Zjišťování zbytkového obsahu chlorfluoruhlovodíku v odplyněné práškové frakci tepelněizolačních pěnových hmot

Stanovení zbytkového obsahu chlorfluoruhlovodíku (CFC-11) ve vzorcích odplyněné, práškové frakce tepelněizolačních pěnových hmot z chladicích zařízení provádět analytickou metodou předloženou spolu s žádostí o certifikát. Výsledkem je stanovení hmotnostního procenta chlorfluoruhlovodíku v odplyněné, práškové frakci tepelněizolačních pěnových hmot z chladicích zařízení.

4. Vlastní kontrola

Provozovatel průběžně dbá na dodržování závazného postupu a průběžně provádí vlastní kontrolu včetně kontrolních opatření vyplývajících z oddílu 4. O provedených kontrolách provádí písemný záznam s uvedením zjištěných nedostatků a přijatých opatření a jejich splnění.

Vzor formuláře pro evidenci druhu a rozsahu poškození dodaných a uskladněných chladicích zařízení (klimatizačních zařízení a tepelných čerpadel)

Datum	Druh*) Médium chladicího okruhu	Počet	Izolační materiál	Počet
	Freon		Polyuretan s freonem	
	Amoniak		Polyuretan bez freonu	
	Náhradní materiály		Skelná vlna/Styropor	

Druh poškození		Počet	Procenta
Chladicí okruh	Chybí ----- vadný (bez chladiva)		
	Chybí ----- vadný (bez chladiva)		
Poškozená izolace	< 10 % ----- < 50 %		

Poznámka:

*) CH = chladicí zařízení, M = mrazicí zařízení, K = klimatizační zařízení, TČ = tepelné čerpadlo

Vzor formuláře pro zjištění množství regulovaných látek získávaných ze stupně I a stupně II úpravy

Stupeň I

Datum:			
Místo zkoušky:			
Začátek zkoušky:			
Konec zkoušky:			
Kontrolor:			
Celkový počet chladicích zařízení	1000 ks		
Počet vadných zařízení	ks		
Počet zařízení s amoniakem	ks		
Počet zařízení s regulovanými látkami	ks		
Počet zařízení s fluorovanými skleníkovými plyny			
Počet zařízení s dvojitým okruhem	ks		
		Množství regulovaných látek/Zařízení	
Hmotnost prázdných láhví	kg	g/ks	
Hmotnost naplněných láhví	kg	g/ks	
Množství regulovaných látek a fluorovaných skleníkových plynů celkem	kg	g/ks	

Stupeň II

Datum:		
Místo zkoušky:		
Začátek zkoušky:		
Konec zkoušky:		
Kontrolor:		
Počet zařízení s izolací polyuretanu	1000 ks	

Kombinovaná zařízení		
Počet zařízení s polyuretanem, typ 1		ks
Počet zařízení s polyuretanem, typ 2		ks
Počet zařízení s polyuretanem, typ 3		ks
Teoretická očekávaná hodnota na jedno zařízení při dané kombinaci zařízení (= mezisoučet / celkový počet zařízení) g CFC-11/zařízení		
Skutečné hodnoty kontroly	Zkoušené množství	Zkoušené množství/zařízení
Hmotnost prázdné nádoby na CFC-11	kg	
Hmotnost naplněné nádoby	kg	
Celkové množství CFC-11 netto	kg	g/zařízení