

Sylaby – okruh skúšobných tém
pre skúšku žiadateľa o vydanie osvedčenia zodpovednej osoby
podľa § 12 ods. 3 a nasl. vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z. z.

Úvod

„Oprávnená technická činnosť“ je súhrnné označenie „regulovaných“ činností ktoré slúžia na účely úradných konaní podľa zákona o ovzduší, zákona o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia a zákona o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia, a ktoré sú podrobnejšie špecifikované v § 20 ods. 1 zákona o ovzduší a v § 2 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z. z. (členenie jednotlivých odborov, vid' aj podklad pre podanie žiadosti).

Skúšobné témy sú členené do troch hlavných častí. V I. časti sú témy pre všetky odbory oprávnených technických činností. Z nich sa formuluje spravidla 10 – 20 testových otázok (všeobecná časť).

V II. časti sú témy podľa predpisov, ktoré sa uplatňujú pre vybrané odbory a objekty vo vzťahu k meraniu emisií (a1, a2, a3, a5, a7) a vo vzťahu ku kalibráciám analyzátorov (b1), skúškam (c1) a inšpekciám zhody (d1) automatizovaných meracích systémov emisií a súvisiacich stavových veličín a referenčných veličín (AMS-E).

V III. časti sú témy podľa predpisov, ktoré sa uplatňujú pre vybrané odbory a objekty vo vzťahu k meraniu kvality ovzdušia (a4, a6) a vo vzťahu ku kalibráciám analyzátorov (b2), skúškam (c2) a inšpekciám zhody (d2) automatizovaných meracích systémov kvality ovzdušia a súvisiacich meteorologických veličín (AMS-KO).

Okrem vyššie uvedených tém sa skúškou overuje aj znalosť o najnovšom vydaní štandardných oprávnených metodík, ktorých zoznam je uverejnený v informačnom systéme „ENPIS“ (§ 20 ods. 13 zákona o ovzduší, <http://emisie.shmu.sk/enpis/>), v členení podľa prírodovedného základu a účelu používania (§ 2 ods. 11 vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z. z.), na ktoré sa žiada o pôsobnosť, so zameraním na uplatňovanie požiadaviek na vykonávanie oprávnených technických činností podľa zákona o ovzduší a príslušných vykonávacích vyhlášok a požiadaviek MŽP SR (spravidla 10 otázok).

Podľa rozsahu žiadosti sa z predpisov v II. a III. časti a oprávnených metodík formuluje spravidla po 10 – 20 otázok v členení odbory merania emisií a1, a5, a7, odbory merania emisií a2, a3, odbory merania kvality ovzdušia, odbory kalibrácie/skúšky/inšpekcie zhody AMS-E a odbory kalibrácie/skúšky/inšpekcie zhody AMS-KO („špecifické časti“).

Podľa § 12 ods. 3 vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z. z. sa od zodpovednej osoby nevyžaduje znalosť predpisov, noriem „naspamäť“, ale znalosť **o predpisoch/normách**, t.j. vedomosť o náležitostiach (obsahu) predpisov/noriem a ich **správne uplatňovanie** pri vykonávaní oprávnených technických činností.

Účastník skúšky môže počas jej vykonávania nahliadať do právnych predpisov, technických noriem a ostatných odborných informácií (§ 12 ods. 4 vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z. z.).

Predpisy, normy a iné odborné informácie na nahliadanie si účastník skúšky musí zabezpečiť sám, či už v podobe listinnej alebo v elektronickej.

Každá „časť skúšky“ sa vyhodnocuje samostatne (najmenej 90 % správnych odpovedí). Podmienkou vydania osvedčenia zodpovednej osoby v odbore(och)/objektoch/metodikách oprávnených technických činností, ktoré sú uvedené v žiadosti o vydanie osvedčenia je vyhovenie v skúške zo „všeobecnej časti“ a aj z príslušných „špecifických častí“.

I. Témy spoločné pre všetky odbory, objekty a metodiky oprávnených technických činností

A/ Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z. a zákona č. 180/2013 Z. z. (zákon o ovzduší)

Predmet úpravy

Vymedzenie základných pojmov

ovzdušie
znečisťujúca látka (ZL)
prevádzkovateľ zdroja znečisťovania
emisia
dokumentácia

Zdroj

stacionárny zdroj

Povinnosti prevádzkovateľov veľkých zdrojov a prevádzkovateľov stredných zdrojov

uvádzanie do prevádzky a prevádzkovanie
lehota informovania o výsledku monitorovania (q) (!monitorovanie neznamená len kontinuálne meranie, ale zisťovanie údajov všetkými spôsobmi)
oznamovanie plánovaného termínu vykonania oprávnenej technickej činnosti

Oprávnené meranie, kalibrácia, skúška a inšpekcia zhody – celé znenie § 20, osobitne dôsledne odseky 6 až 10.

Zásady výkonu oprávnenej technickej činnosti – celé znenie prílohy č. 3 k zákonu, osobitne dôsledne body 2 až 5 a 21.

Orgány štátnej správy a ich činnosť pri dozore – kontrole nad oprávnenými technickými činnosťami

ministerstvo
inšpekcia (pre emisie vrátane TPAPP)
poverená organizácia (pre kvalitu ovzdušia)

B/ Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 60/2011 Z. z., ktorou sa ustanovujú jednotlivé notifikačné požiadavky pre špecifický odbor oprávnených meraní, kalibrácií, skúšok a inšpekcii zhody podľa zákona o ovzduší

Predmet vyhlášky – podľa pôsobnosti žiadateľa

Podrobnosti o odboroch a objektoch – podľa pôsobnosti žiadateľa

zisťované veličiny – vykonávané odborné činnosti (podľa pôsobnosti žiadateľa)
objekty a príbuzné objekty – podľa pôsobnosti žiadateľa
metodiky a príbuzné metodiky – podľa pôsobnosti žiadateľa

Organizácia, manažment a systém kvality

všeobecné akreditačné normy a uplatňovanie všeobecných akreditačných požiadaviek
vyhlásenie zodpovednej osoby o plnení zásad nezaujatosti + zverejnený podklad vyhlásenia na web sídle MŽP SR
dokumenty systému manažérstva a ich dostupnosť na mieste
nezhodná práca

Personálne zabezpečenie oprávnenej technickej činnosti

pozície – názvy pracovných funkcií pracovníkov
pôsobnosť zodpovednej osoby pri plánovaní
pôsobnosť zodpovednej osoby vo vzťahu k subdodávateľovi
pôsobnosť zodpovednej osoby – vyhodnotenie
pôsobnosť zodpovednej osoby – upozornenia a vyhlásenia
pôsobnosť zodpovednej osoby – názory a interpretácie
pôsobnosť zodpovednej osoby – zdokumentovanie
pôsobnosť/zmeny zodpovednej osoby počas činnosti

požadovaná kvalifikácia zodpovednej osoby
požadovaná kvalifikácia vedúceho chemika (ak sa uvažuje s pôsobnosťou na činnosti, pri ktorých sa uplatňujú „chemické“ metodiky)
požadovaná kvalifikácia technika – vzorkára (ak sa uvažuje s pôsobnosťou na činnosti, pri ktorých sa uplatňujú „chemické“ metodiky)
požadovaná kvalifikácia technika – iné ako chemické stanovenia
požadovaná kvalifikácia odborného pracovníka
určovanie zodpovednej osoby za konkrétnu činnosť

Technické zabezpečenie

vlastnícky / iný vzťah
preukázanie zhody s technickými požiadavkami
kalibrácia/rekalibrácia, metrologická nadväznosť, intervaly
nastavenie – kontrola pred / po
doklady a pravidlá používania kalibračných, referenčných, nastavovacích, kontrolných materiálov
zaznamenávanie/zálohovanie dát

Požiadavky na oprávnenú metodiku

prípady možných odchýlok od ustanovených „všeobecných“ požiadaviek
všeobecné požiadavky – reprezentatívnosť
všeobecné požiadavky – detekčný limit / medza stanoviteľnosti
všeobecné požiadavky – merací rozsah
všeobecné požiadavky – neistota
všeobecné požiadavky – forma neistoty
všeobecné požiadavky – hodnoty neistoty
podrobnejšie požiadavky
štandardná oprávnená metodika
štandardná referenčná oprávnená metodika
alternatívna metodika – kedy možnosť, druhy, požiadavky

Zdokumentovanie oprávnenej metodiky

druhy interných dokumentov
interná metodika – účel a náležitosti
pracovný postup – druhy a náležitosti

Platnosť a používanie oprávnenej metodiky

platnosť podľa datovaného označenia/výnimky
ukončenie platnosti súčasnej normalizovanej metodiky
platnosť internej metodiky
kritériá výberu oprávnenej metodiky – všeobecne
zisťovanie kvalitatívneho zloženia – metódy/pochybnosti

Správa a čiastková správa

odbornosti b1, b2 – znalosť pre vyhotovenie a odbornosti d1, d2 – znalosť pre posúdenie zhody

všeobecné požiadavky na správu o výsledku oprávnenej kalibrácie (§ 9 ods. 1, ods. 2 písm. a) a b), odseky 3 a 5)

odbornosti a1, a2, a3, a4, a5, a6, a7, c1, c2, d1, d2 (okrem kalibrácie):

všeobecné požiadavky na správu o výsledku oprávneného merania, oprávnenej skúšky alebo oprávnenej inšpekcie zhody

všeobecné požiadavky na správu o výsledku oprávnenej subdodávky (ak sa uvažuje s možnosťou uplatňovania subdodávok)

všeobecné požiadavky na formálne náležitosti správy

podrobnosti o náležitostiach a vyhotovovaní správy a čiastkovej správy o výsledku oprávneného merania (odbornosti a), oprávnenej skúšky (odbornosti c) alebo oprávnenej inšpekcie zhody (odbornosti d) – príloha č. 1

Informačný systém o oprávnených osobách a ich stálych subdodávateľoch (IS OO)

rozsah informácií v IS OO podľa prílohy č. 2 – časť A všetci, časť B, ak sa uvažuje so subdodávkami, časť D – odbornosti a1, a2, a3, a5, a7, metodiky – časť E (odbornosti a1, a2, a3, a4, a5, a6, a7), časť F (odbornosti b1, b2), časť G (odbornosti c1, c2), časť H (odbornosti d1, d2), podľa rozsahu žiadosti

lehota vedenia údajov

portál IS OO (internetová adresa, základná znalosť údajov – oboznámenie sa prehliadnutím „Súhrnu“ zverejnených osôb)

Oznamovanie zmien osvedčenia zodpovednej osoby

lehota oznamovania

forma (spôsob) oznamovania

náležitosti oznamovania

podklad MŽP SR pre oznámenie (aktuálne vydanie na web MŽP SR)

C/ Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí (všeobecná časť)

Predmet vyhlášky

Monitorovanie – všeobecne

všeobecná požiadavka na zaznamenávanie, spracovanie a prezentovanie výsledkov podoba (forma, spôsob) predkladania výsledkov – ako, komu možnosti (spôsoby) informovania verejnosti

Požiadavky na metódu a metodiku

všeobecné požiadavky – stav techniky, BAT

žiadosť, dokumentácia, súhlas, povolenie – obsah vo vzťahu k monitorovaniu

súladiť so štandardnou normalizovanou metodikou – poradie určovania

uplatňované vydanie technickej normy/specifikácie – lehota, podmienky

nenormalizovaná metodika – určovanie, požiadavky
alternatívne riešenia, modifikácie
uplatňovanie normatívnych a odporúčaných požiadaviek technickej normy/špecifikácie
vyjadrovanie a zaokrúhľovanie zistenej hodnoty
výpočet priemernej hodnoty

II. Špecifické témy pre odbory a objekty oprávnených technických činností pre
– **meranie emisií (a1, a2, a3, a5, a7) a pre**
– **kalibrácie (b1), skúšky (c1) a inšpekcie zhody (d1) automatizovaných meracích systémov emisií**

V členení podľa žiadosti o vydanie osvedčenia.

Vrátane všeobecných tém v I. časti a ďalších špecifických tém v tejto II. časti pre menovite uvedené odbory.

D/ Témy spoločné pre odbory a1, a2, a3, a5, a7, b1, c1 a d1

Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z. (zákon o ovzduší)

Zdroj

stacionárny zdroj
členenie stacionárnych zdrojov podľa miery ich vplyvu na ovzdušie alebo podľa rozsahu znečisťovania
členenie zariadení

Prípustná úroveň znečisťovania ovzdušia

určenie prípustnej úrovne znečisťovania ovzdušia

- emisný limit (EL) - vyjadrenie emisného limitu
- technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

E/ Špecifické témy pre odbory oprávneného merania emisií – a1 (emisné veličiny vrátane priamych TPAPP), a2 (individuálne emisné limity IEL) a a7 (nepriame TPAPP)*

* V členení podľa odborov a kategórií zdrojov (zariadení) podľa žiadosti – vrátane tém v I. časti a tém v II. časti, kde sú tieto odbory menovite uvedené, **okrem zariadení na skladovanie, prepravu a čerpanie benzínu – vyhláška č. 361/2010 Z. z.**

E.1 Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z.

Predmet vyhlášky

Základné pojmy

odpadový plyn
emisie – fugitívne, celkové
riadené podmienky
nábeh a odstavovanie
prevádzka (prevádzkové hodiny)
menovitá kapacita
štandardné stavové podmienky

Členenie stacionárnych zdrojov

kategorizácia zdrojov + všeobecne znalosť o prílohe č. 1 k vyhláske

jednotlivé kategórie + poznámky pod tabuľkou žiadateľ podľa rozsahu pôsobnosti na kategórie zdrojov, ktoré sú uvedené v žiadosti a v prílohe (príloha č. P1 podkladu)

Členenie a vymedzenie zariadení

žiadateľ podľa rozsahu pôsobnosti na kategórie zdrojov, ktoré sú uvedené v žiadosti a v prílohe (príloha č. P1 podkladu)

Znečisťujúce látky

zoznam ZL – všeobecne znalosť o prílohe č. 1 k vyhláske vrátane poznámok pod tabuľkou

žiadateľ podľa rozsahu pôsobnosti na

1. kategórie zdrojov, ktoré sú uvedené v žiadosti a v prílohe (príloha č. P1 podkladu)
2. znečisťujúce látky ktoré sú a uvedené v žiadosti (Účel metodiky) a v prílohe (prílohy podkladu pre informácie o metodikách) špecifikácie:
 - plynné ZL
 - tuhé znečisťujúce látky (TZL)
 - špecifikum pre výskyt vo viacerých skupenstvách
 - podrobnosti o špecifikovaní TZL + kvalifikovaná znalosť o špecifikovaní TZL podľa príslušnej štandardnej metodiky (STN EN) pre stanovenie TZL

Uplatňovanie emisných limitov

„druhy EL“ – všeobecný, špecifický, individuálny

uplatňovanie EL podľa „druhu EL“ – všeobecne

„ochladzovanie, zriedovanie“ odpadových plynov pri hodnotení dodržiavania EL

žiadateľ podľa rozsahu pôsobnosti na

1. kategórie zdrojov, ktoré sú uvedené v žiadosti a v prílohe (príloha č. P1 podkladu)
2. znečisťujúce látky ktoré sú a uvedené v žiadosti (Účel metodiky) a v prílohe (prílohy podkladu pre informácie o metodikách)

uplatňovanie EL vyjadreného ako

- hmotnostná koncentrácia (EL-c)
- limitný hmotnostný tok (EL-HT)
- limitný emisný faktor (EL-EF)
- emisný stupeň
- stupeň odsírenia

všeobecné emisné limity, lehoty a podmienky ich platnosti, ktoré sú uvedené v prílohe č. 3 prvej časti

veliçiny, ktorými sú vyjadrené EL, a vzťahy na prepočet emisných hodnôt na ustanovené štandardné stavové podmienky a referenčný obsah kyslíka, ktoré sú uvedené v prílohe č. 8 v prvej a druhej časti, osobitne znalosť prepočtov stavových a referenčných podmienok (otázky – príklady na rôzne prepočty)

Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich organické plyny a pary, ktoré sú uvedené v prílohe č. 3 druhej časti bode 2.2.1.3 písm. b) a bode 2.2.2.1 (náležia do odboru **a1-TPaPP**)

Spaľovacie zariadenia – veľké/a ostatné spaľovacie zariadenia v členení podľa žiadosti

- kotly a zodpovedajúce procesné ohrevy
- plynové turbíny
- stacionárne piestové spaľovacie motory

základné ustanovenia – pojmy

uplatňovanie emisných limitov a podmienok prevádzkovania pre spaľovacie zariadenia podľa § 9 a v prílohy č. 4

- o celkový menovitý tepelný príkon a agregáčnej pravidlá
- o viacpalivové zariadenia
- o špecifické emisné limity, lehoty a podmienky ich platnosti pre
 - veľké spaľovacie zariadenia (§ 10 a príloha č.4)
 - spaľovacie zariadenia s menovitým tepelným príkonom $MTP \geq 0,3$ MW
 - pre spaľovacie zariadenia s menovitým tepelným príkonom $MTP < 0,3$ MW

hodnotenie dodržiavania emisných limitov pre spaľovacie zariadenia a [diskontinuálne meranie](#) skutočná prevádzka

Spaľovne odpadov a zariadenia na spoluspaľovanie odpadov

základné ustanovenia - všeobecne

uplatňovanie emisných limitov a podmienok prevádzkovania podľa § 20 a v prílohy č. 5

požiadavky prevádzkovania zariadení na spaľovanie odpadu pri prekročení emisného limitu a pri poruche

hodnotenie dodržiavania emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania pre spaľovne odpadov a zariadenia na spoluspaľovanie odpadov a [diskontinuálne meranie](#)

Zariadenia používajúce organické rozpúšťadlá – v členení podľa prílohy č. 6 prvej časti (príslušné kategórie zdrojov podľa žiadosti – podklad P1)

základné ustanovenia – všeobecne + členenie podľa prílohy č. 6 druhej časti

uplatňovanie emisných limitov pre odpadové plyny a podmienok prevádzkovania podľa § 25 a v prílohy č. 6 štvrtej časti

uplatňovanie emisných limitov pre odpadové plyny a podmienok prevádzkovania pre koncové oxidačné zariadenia

uplatňovanie emisných limitov pre odpadové plyny a podmienok prevádzkovania pre stredné zdroje

používanie látok s označením rizika a uplatňovanie emisných limitov pre odpadové plyny podmienok prevádzkovania podľa § 25 a v prílohy č. 6 tretej časti

hodnotenie dodržiavania emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania – [diskontinuálne meranie](#)

Technologické zariadenia – žiadatelia o pôsobnosť na túto kategóriu v členení podľa prílohy č. 7

členenie – všeobecne

emisné limity a TPaPP v členení podľa prílohy č. 7 druhej časti

hodnotenie dodržiavania emisných limitov a TPaPP – [diskontinuálne meranie](#)

Prechodné ustanovenia

lehoty uplatňovania – v členení podľa zariadení

E.2 Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

Monitorovanie emisií zo stacionárnych zdrojov

získovanie a preukazovanie údajov o dodržaní „emisnej požiadavky“ – význam pojmu, kde/kým ustanovené

emisná veličina – význam pojmu

diskontinuálne oprávnené meranie (§ 2 ods. 3 písm. b))

členenie spôsobu a požiadaviek podľa zariadení

Spôsob, lehoty a požiadavky na získovanie a preukazovanie údajov o dodržaní určenej emisnej požiadavky

„všeobecné“ lehoty (§ 4 ods. 1 a 2)

podrobnosti o vydaní správy (§ 4 ods. 9 a 10)

Diskontinuálne meranie údajov o dodržaní určeného EL – všetky ustanovenia

Technologické zariadenia – ustanovenia pre diskontinuálne meranie

Spaľovacie zariadenia – ustanovenia pre diskontinuálne meranie

Zariadenia na spaľovanie odpadov – ustanovenia pre diskontinuálne meranie

Zariadenia používajúce organické rozpúšťadlá – ustanovenia pre diskontinuálne meranie

Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania –

meraním získované hodnoty veličiny, ktorou je vyjadrená TPaPP (odsek 1)

požiadavky jednorazové meranie

požiadavky periodické meranie

Podrobnosti o členení technológií, o podmienkach diskontinuálneho merania a hodnotenia požiadaviek dodržania emisného limitu (príloha č. 2)

druhy technológií

podrobnosti o voľbe výrobnoprevádzkového režimu a podmienok merania a hodnotenia

podrobnosti o jednotlivých hodnotách a perióde merania

bežný počet jednotlivých meraní v sérii, bežné trvanie periódy a súvisiace podmienky

bežný počet jednotlivých meraní hmotnostnej koncentrácie, hmotnostného toku a tmavosti dymu v sérii pre spaľovacie zariadenia

Znalosť o referenčných dokumentoch BAT, vydaných vykonávacím rozhodnutím EK EÚ na účel vykonania smernice 2010/75/EÚ – požiadavky pre diskontinuálne meranie

uvedené v poznámke pod čiarou 27 (2012/134/EÚ – „sklo“, 2012/135/EÚ „železo a oceľ“)

+ ďalšie vydané (2013/84/EÚ „koža a kožušiny“, 2013/163/EÚ „cement, vápno, MgO“ + stránka

<http://ipkz.enviroportal.sk/zavery-bat.php>)

Znalosť o technických normách, na ktoré sú odkazy v texte vyhlášky pre diskontinuálne meranie emisií

STN EN 15259

STN P CEN/TS 15675

STN EN ISO 14956

STN P CEN/TS 14793

STN ISO 80000-1, Časť 1: Všeobecne (zaokrúhľovanie B)

Znalosť o ostatných technických normách, ktoré sú ako oprávnené metodiky zverejnené v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší (<http://emisie.shmu.sk/enpis/> „oprávnené metódy“) v členení podľa znečisťujúcich látok a veličín podľa žiadosti, pre meranie emisií.

F/ Špecifické témy pre odbory a1 a a3 a kategóriu 1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia ...

Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 228/2014 Z. z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu palív a vedenie prevádzkovej evidencie o palivách v znení vyhlášky č. 367/2015 Z. z.

predmet vyhlášky – všeobecne
vymedzenie základných pojmov
tuhé fosílna palivá
vykurovacie oleje
preukazovanie kvality palív (tuhé, vykurovacie)

G/ Špecifické témy pre odbory a1, a2, a3, a5, a7 (okrem pomeru pár a benzínu – vyhláška č. 361/2010 Z. z.), c1, d1

Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 231/2013 Z. z., o informáciách podávaných Európskej komisii, o požiadavkách na vedenie prevádzkovej evidencie, o údajoch oznamovaných do Národného emisného informačného systému a o súbore technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení

prevádzková evidencia o stacionárnom zdroji – všeobecne
súbor parametrov a opatrení vrátane náležitosti podľa prílohy č. 3 (okrem bodov 6 a 7)
uchovávanie údajov z evidencie

H/ Špecifické témy pre odbor a1 („priame“ TPAPP –) a odbor a7 (nepriama TPAPP – pomer pár a benzínu II. stupňa rekuperácie na ČS benzínu)

H.1 Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 361/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia prevádzkujúcich zariadenia používané na skladovanie, plnenie a prepravu benzínu a spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie údajov o ich dodržaní

predmet vyhlášky
vymedzenie pojmov

Odbor a1 (TPAPP – koncentrácia uhl'ovodíkov v odpadovom plyne z rekuperačnej jednotky)

TPAPP prevádzkovania zariadení na plnenie a vyprázdňovanie mobilných zásobníkov v distribučnom sklade

požiadavky na meranie koncentrácie uhl'ovodíkov (príloha č. 2)

Odbor a7(nepriama TPAPP – pomer pár a benzínu, kategória 4.40.2)

Pomer pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie benzínových pár na čerpacej stanici benzínu
požiadavky (§ 7 ods. 6 až 9)

Požiadavky na meranie a na interpretovanie výsledkov podľa súčasného vydania oprávnenej metodiky (zverejnené v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší <http://emisie.shmu.sk/enpis/> „oprávnené metódy“)

H.2 Požiadavky MŽP SR č. 17680/2013 na vybrané náležitosti správy o oprávnenom meraní emisií podľa § 20 ods. 8 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z. a prílohy č.1 časti A vyhlášky č. 60/2011 Z. z.

Aktuálne vydanie zverejnené na stránke Úvod Témy a oblasti Ovzdušie Ochrana ovzdušia Registre, zoznamy Oprávnené merania/ skúšky/ kalibrácie/ inšpekcie zhody Usmernenia, ostatné informácie

I/ Špecifické témy pre odbor oprávnené meranie množstva emisie – a3(individuálne emisné faktory IEF) a odbor a3 (individuálne hmotnostné toky IHT)

I.1 Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z.

Predmet vyhlášky

Základné pojmy

odpadový plyn
emisie – fugitívne, celkové
riadené podmienky
nábeh a odstavovanie
prevádzka (prevádzkové hodiny)
menovitá kapacita
štandardné stavové podmienky

Členenie stacionárnych zdrojov

kategorizácia zdrojov + všeobecne znalosť o prílohe č. 1 k vyhláške

jednotlivé kategórie + poznámky pod tabuľkou žiadateľ podľa rozsahu pôsobnosti na kategórie zdrojov, ktoré sú uvedené v žiadosti a v prílohe (príloha č. P1 podkladu)

Členenie a vymedzenie zariadení

žiadateľ podľa rozsahu pôsobnosti na kategórie zdrojov, ktoré sú uvedené v žiadosti a v prílohe (príloha č. P1 podkladu)

Znečisťujúce látky

zoznam ZL – všeobecne znalosť o prílohe č. 2 k vyhláške

žiadateľ podľa rozsahu pôsobnosti na

1. kategórie zdrojov, ktoré sú uvedené v žiadosti a v prílohe (príloha č. P1 podkladu)
2. znečisťujúce látky ktoré sú a uvedené v žiadosti (Účel metodiky) a v prílohe (prílohy podkladu pre informácie o metodikách)

plynné ZL

tuhé znečisťujúce látky (TZL)

špecifikum pre výskyt vo viacerých skupenstvách

podrobnosti o špecifikovaní TZL + kvalifikovaná znalosť o špecifikovaní TZL podľa príslušnej štandardnej metodiky (STN EN) pre stanovenie TZL

Zariadenia používajúce organické rozpúšťadlá

bilancia rozpúšťadiel (merania IEF a IHT pre bilančné účely) podľa

- § 28 a v prílohy č. 6 šiestej časti

- podkladov pre výpočet množstva emisie (zverejnené na web sídle MŽP SR)

I.2 Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

Spôsob a požiadavky na zisťovanie množstva emisie (z § 3 ods. 4 písmená d) až f), ostatné v plnom rozsahu)

Podrobnosti o požiadavkách na postup výpočtu množstva emisie podľa prílohy č. 1 body 3 až 9

Znalosť o technických normách, ktoré sú ako oprávnené metodiky zverejnené v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší (<http://emisie.shmu.sk/enpis/> „oprávnené metódy“) pre meané veličiny.

I.3 Podklady MŽP SR pre spracovanie žiadosti o schválenie postupu výpočtu množstva emisie znečisťujúcich látok (aktuálne vydanie na web sídle MŽP SR – www.minzp.sk)

Úvod Témy a oblasti Ovzdušie Ochrana ovzdušia Informácie Výpočet množstva emisií

Postup rozboru presnosti (výber, upravené) podľa:

Podklady pre spracovanie žiadosti o schválenie postupu výpočtu množstva emisie znečisťujúcich látok podľa § 12 ods. 15 vyhlášky MŽP SR č. 408/2003 Z. z. – **všeobecne**¹⁾

Všeobecne – kapitola 4 časť „Postup rozboru presnosti“ (str. 15 – 17, 1. vydanie)

V prípade merania individuálneho emisného faktora (IEF)/individuálneho hmotnostného toku (IHT) obdobne ako v prípade posudzovania výrobnoprevádzkových režimov a ďalších parametrických veličín možno zanedbať neistotu zisťovania hodnoty vzťahovej/parametrickej veličiny s príspevkom do „0,2 x U_{max}“, čo pri požiadavke na 30 % neistotu výpočtu množstva emisie²⁾ je do **rozšírenej neistoty U ≤ 6 % (štandardná neistota u ≤ 3 %), resp. chyby Z ≤ 10 %** (U = 2 x u; U = Z/√3 = Z/1,73).

Príkladom rozboru presnosti môže byť výpočet emisie podľa hmotnostného toku $E = q \cdot t$ a zhodnotenie odhadu presnosti sledovania čistého času prevádzky „t“ na základe prevádzkovej evidencie (bez priameho merania). Ak sa bežný fond prevádzkového času pohybuje na úrovni 5 000 hodín za rok, max. chyba evidovania času prevádzky „môže byť“ do 10 %, čo je 500 hodín za rok. Už z bežného porovnania vyplýva, že nepresnosť evidovania počtu prevádzkových hodín jednotlivých technologických operácií je v skutočnosti menšia a teda „administratívne“ sledovanie času čistej prevádzky požiadavke na presnosť výpočtu množstva vyhovuje a pri hodnotení celkovej presnosti výpočtu množstva emisie sa môže zanedbať. Výsledkom rozboru je, že presnosť výpočtu množstva emisie v tomto prípade závisí v podstate len od presnosti merania hmotnostného toku. Ak sa dodrží požiadavka na presnosť merania hmotnostného toku do 30 %, tak aj presnosť výpočtu množstva emisie podľa tohto postupu výpočtu počas ustálenej prevádzky by mala byť do 30 %.

Ak by vo vzťahu pre výpočet množstva emisie ($E = a \cdot b \cdot c$) bolo viacej veličín s nepresnosťou – neistotou zisťovania $U > 6 \%$, jednotlivé neistoty sa umocnia na druhú, sčítajú a súčet sa odmocní: $U = \sqrt{(a^2 + b^2 + c^2)}$. Výsledná hodnota odmocniny je očakávaná presnosť – neistota celkového výpočtu množstva emisie. Uvedený zjednodušený postup platí pre najbežnejšie výpočtové vzťahy, kde sú len násobenia a delenia. Pre iné výpočtové operácie sú zásady „sčítania neistôt“ uvedené **v bode F/ Informácie č. 230b/2005-6.1** (viď. web MŽP SR).³⁾

¹⁾ <http://www.minzp.sk/oblasti/ovzdušie/ochrana-ovzdušia/informacie/vypocet-mnozstva-emisii/>

²⁾ Požiadavka na postup výpočtu množstva emisie podľa prílohy č. 1 bodu 7 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.).

³⁾ K dátumu vydania tohto materiálu na web sídle MŽP SR zverejnené podklady pre spracovanie žiadosti o schválenie postupu výpočtu množstva emisie ZL sú spracované podľa predchádzajúcej vyhlášky MŽP SR č. 408/2003 Z. z. Do vydania nových podkladov sa uplatňujú aj na účel podľa vyhlášky č. 411/2012 Z. z., pričom odkazy na predchádzajúcu vyhlášku sa uplatňujú podľa príslušných odkazov novej vyhlášky.

J/ Špecifické témy pre odbor a5 – oprávnené meranie kvalitatívneho zloženia emisií

J.1 Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.

overovacie oprávnené meranie (§ 26 ods. 3 písm. n))

J.2 Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z.

Predmet vyhlášky

Základné pojmy

odpadový plyn
nábeh a odstavovanie
prevádzka (prevádzkové hodiny)
menovitá kapacita
štandardné stavové podmienky

Členenie a vymedzenie zariadení – všeobecne

Znečisťujúce látky

zoznam ZL – všeobecne znalosť o prílohe č. 2 k vyhláške vrátane poznámok pod tabuľkou
špecifikácia: plynné ZL
tuhé znečisťujúce látky (TZL)
špecifikum pre výskyt vo viacerých skupenstvách
podrobnosti o špecifikovaní TZL + kvalifikovaná znalosť o špecifikovaní TZL podľa príslušnej štandardnej metodiky (STN EN) pre stanovenie TZL

Uplatňovanie emisných limitov

číselné kritérium pre neuplatňovanie všeobecného emisného limitu

uplatňovanie EL vyjadreného ako
– hmotnostná koncentrácia (EL-c)
– limitný hmotnostný tok (EL-HT)

všeobecné emisné limity, lehoty a podmienky ich platnosti, ktoré sú uvedené v prílohe č. 3 prvej časti

(testové otázky pre interpretovanie „neuplatňovania“ všeobecného EL pre rôzne ZL podľa hodnoty kritéria pre „neuplatňovanie“, hodnoty určeného všeobecného EL a dátumu merania)

J.3 Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

Monitorovanie emisií zo stacionárnych zdrojov

získovanie a preukazovanie údajov o dodržaní „emisnej požiadavky“ – význam pojmu, kde/kým ustanovené
emisná veličina – význam pojmu
diskontinuálne oprávnené meranie (§ 2 ods. 3 písm. b))

Spôsob, lehoty a požiadavky na získovanie a preukazovanie údajov o dodržaní určenej emisnej požiadavky

„všeobecné“ lehoty (§ 4 ods. 1 a 2)

Diskontinuálne meranie

zistenie výskytu ZL
podmienky a výrobnoprevádzkové režimy vykonávania
osobitné podmienky zisťovania údajov

Znalosť o technických normách, ktoré sú ako manuálne oprávnené metodiky zverejnené v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší (<http://emisie.shmu.sk/enpis/> „oprávnené metódy“) v členení podľa analytických princípov, ktoré sú uvedené v bode žiadosti „Typ metodiky – x1“.

K/ Špecifické spoločné témy pre odbory oprávnených meraní a1, a2, a3, a5 a a7

Požiadavky MŽP SR č. 17680/2013 na vybrané náležitosti správy o oprávnenom meraní emisií podľa § 20 ods. 8 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z. a prílohy č.1 časti A vyhlášky č. 60/2011 Z. z.

Aktuálne vydanie zverejnené na stránke Úvod Témy a oblasti Ovzdušie Ochrana ovzdušia Registre, zoznamy Oprávnené merania/ skúšky/ kalibrácie/ inšpekcie zhody Usmernenia, ostatné informácie

L/ Špecifické témy pre odbor b1 – oprávnené kalibrácie analyzátorov automatizovaných meracích systémov emisií a súvisiacich referenčných veličín

L.1 Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

Kontinuálne meranie emisií

základná požiadavka na kalibráciu meracích analyzátorov a ostatných meracích prostriedkov (§ 7 ods. 5 písm. c) vyhlášky)
základná požiadavka na oprávnenú kalibráciu (§ 7 ods. 5 písm. t) vyhlášky)

Kontrola automatizovaného meracieho systému emisií

základná požiadavka na oprávnenú kalibráciu (§ 14 ods. 3 písm. a) a ods. 4 písm. a) vyhlášky)
intervaly periodickej kontroly vrátane periodickej oprávnenej kalibrácie

L.2 Oprávnené metodiky pre oprávnenú kalibráciu a pre požiadavky na parametre kalibračnej závislosti

Znalosť o technických normách, ktoré sú ako oprávnené metodiky zverejnené v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší (<http://emisie.shmu.sk/enpis/> „oprávnené metódy“) v členení podľa znečisťujúcich látok a veličín podľa žiadosti, pre
oprávnenú kalibráciu
skúšanie automatizovaných meracích systémov emisií – požiadavky na kalibračnú závislosť

M/ Špecifické spoločné témy pre odbory

c1 – oprávnené skúšky automatizovaných meracích systémov emisií a súvisiacich referenčných veličín a

d1 – oprávnené inšpekcie zhody automatizovaných meracích systémov emisií a súvisiacich stavových veličín a referenčných veličín

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Predmet vyhlášky

Základné pojmy

odpadový plyn
emisie – fugitívne, celkové
riadené podmienky
nábeh a odstavovanie
prevádzka (prevádzkové hodiny)
menovitá kapacita
štandardné stavové podmienky

Členenie stacionárnych zdrojov

kategorizácia zdrojov + všeobecne znalosť o prílohe č. 1 k vyhláške

Členenie a vymedzenie zariadení – všeobecne

Znečisťujúce látky

zoznam ZL – všeobecne znalosť o prílohe č. 1 k vyhláške

všeobecne špecifikácia:

plynné ZL

tuhé znečisťujúce látky (TZL)

špecifikum pre výskyt vo viacerých skupenstvách

podrobnosti o špecifikovaní TZL + kvalifikovaná znalosť o špecifikovaní TZL podľa príslušnej štandardnej metodiky (STN EN) pre kontinuálne meranie TZL a podľa štandardnej metodiky (STN EN) pre diskontinuálne meranie (kalibráciu).

Uplatňovanie emisných limitov

„druhy EL“ – všeobecný, špecifický, individuálny

uplatňovanie EL podľa „druhu EL“ – všeobecne

„ochladzovanie, zriedovanie“ odpadových plynov pri hodnotení dodržiavania EL

uplatňovanie EL vyjadreného ako

– hmotnostná koncentrácia (EL-c),

– hmotnostný tok (L-HT),

všeobecné emisné limity, lehoty a podmienky ich platnosti, ktoré sú uvedené v prílohe č. 3 prvej časti

veličiny, ktorými sú vyjadrené EL, a vzťahy na prepočet emisných hodnôt na ustanovené štandardné stavové podmienky a referenčný obsah kyslíka, ktoré sú uvedené v prílohe č. 8

- v prvej a druhej časti, osobitne znalosť prepočtov stavových a referenčných podmienok (príklady na rôzne prepočty)
- v tretej časti (intervaly spoľahlivosti)

Spaľovacie zariadenia

základné ustanovenia – pojmy

uplatňovanie emisných limitov a podmienok prevádzkovania pre spaľovacie zariadenia podľa § 9 a v prílohy č. 4 tretej časti pre veľké spaľovacie zariadenia

hodnotenie dodržiavania emisných limitov – kontinuálne meranie

skutočná prevádzka

Spaľovne odpadov a zariadenia na spoluspaľovanie odpadov

základné ustanovenia - všeobecne

uplatňovanie emisných limitov a podmienok prevádzkovania podľa § 20 a v prílohy č. 5

hodnotenie dodržiavania emisných limitov pre spaľovne odpadov a zariadenia na spoluspaľovanie odpadov – **kontinuálne meranie**

Zariadenia používajúce organické rozpúšťadlá

základné ustanovenia – všeobecne

uplatňovanie emisných limitov pre odpadové plyny a podmienok prevádzkovania podľa § 25 a v prílohy č. 6 štvrtej časti

hodnotenie dodržiavania emisných limitov – **kontinuálne meranie**

Technologické zariadenia

členenie – všeobecne

emisné limity v členení podľa prílohy č. 7 druhej časti

hodnotenie dodržiavania emisných limitov – **kontinuálne meranie**

N/ Špecifické témy pre odbor c1 – oprávnené skúšky automatizovaných meracích systémov emisií a súvisiacich referenčných veličín

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

Požiadavky na automatizovaný merací systém emisií a jeho prostriedky

základná požiadavka na normatívne pracovné charakteristiky a ostatné normatívne technické požiadavky ..., ktoré sa zisťujú „technickým“ skúšaním pri inštalovaní/zmenách/periodicky (§ 7 ods. 5 písm. b) vyhlášky)

Skúšky automatizovaného meracieho systému emisií

druhy kontroly

úplná kontrola

základné požiadavky na oprávnenú skúšku na účel úplnej kontroly

základné požiadavky na oprávnenú skúšku na účel periodickej kontroly

intervaly periodickej kontroly vrátane periodickej oprávnenej skúšky

Znalosť o technických normách, na ktoré sú odkazy v texte vyhlášky pre kontinuálne meranie emisií

STN EN 14181 a vykonávacia TNI CEN/TR 15983 – skúšané parametre

STN EN 15259

Znalosť o ostatných technických normách, ktoré sú ako oprávnené metodiky zverejnené v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší (<http://emisie.shmu.sk/enpis/> „oprávnené metódy“) v členení podľa znečisťujúcich látok a veličín podľa žiadosti (zisťovanie normatívnych pracovných charakteristík a ostatných normatívnych technických požiadaviek na meracie zariadenia a systémy).

O/ Špecifické témy pre odbor d1 – oprávnené inšpekcie zhody automatizovaných meracích systémov emisií a súvisiacich stavových veličín a referenčných veličín

O.1 Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

Kontinuálne meranie emisií vrátane príloh č. 3, 4 a 5 – všetko

Technologické zariadenia – požiadavky na kontinuálne meranie

Spaľovacie zariadenia – požiadavky na kontinuálne meranie

Zariadenia na spaľovanie odpadov – požiadavky na kontinuálne meranie

Zariadenia používajúce organické rozpúšťadlá – požiadavky na kontinuálne meranie

Kontrola automatizovaného meracieho systému emisií – všetko

Znalosť o referenčných dokumentoch BAT, vydaných vykonávacím rozhodnutím EK EÚ na účel vykonania smernice 2010/75/EÚ – požiadavky pre kontinuálne meranie

uvedené v poznámke pod čiarou 27 (2012/134/EÚ – „sklo“, 2012/135/EÚ „železo a oceľ“)

+ ďalšie vydané (2013/84/EÚ „koža a kožušiny“, 2013/163/EÚ „cement, vápno, MgO“ + stránka

<http://ipkz.enviroportal.sk/zavery-bat.php>)

Znalosť o technických normách, na ktoré sú odkazy v texte vyhlášky pre kontinuálne meranie emisií

STN EN 15267 (súbor noriem)

STN EN 14181 a vykonávacia TNI CEN/TR 15983

STN EN 15259

STN P CEN/TS 15675

STN EN ISO 14956

STN P CEN/TS 14793

STN ISO 8000-1, Časť 1: Všeobecne (zaokrúhľovanie B)

Znalosť o ostatných technických normách, ktoré sú ako oprávnené metodiky zverejnené v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší (<http://emisie.shmu.sk/enpis/> „oprávnené metódy“) v členení podľa žiadosti – účelu metódik pre automatizované meracie systémy emisií (posudzovanie zhody s normatívnymi požiadavkami)

O.2 Požiadavky MŽP SR č. 17682/2013 na vybrané náležitosti správy o oprávnenej inšpekcii zhody automatizovaného meracieho systému emisií podľa § 20 ods. 8 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z. a prílohy č.1 časti A vyhlášky č. 60/2011 Z. z.

Aktuálne vydanie zverejnené na stránke Úvod Témy a oblasti Ovzdušie Ochrana ovzdušia Registre, zoznamy Oprávnené merania/ skúšky/ kalibrácie/ inšpekcie zhody Usmernenia, ostatné informácie

III. Špecifické témy pre odbory a objekty oprávnených technických činností pre

- meranie kvality ovzdušia (a4, a6) a pre
- kalibrácie (b2), skúšky (c2) a inšpekcie zhody (d2) automatizovaných meracích systémov kvality ovzdušia

V členení podľa žiadosti o vydanie osvedčenia.

Vrátane všeobecných tém v I. časti a ďalších špecifických tém v tejto III. časti pre menovite uvedené odbory.

P/ Témy spoločné pre odbory a4, a6, b2, c2, d2

P.1 Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.

Vymedzenie základných pojmov (okrem už uvedených v A/)

stále meranie
indikatívne meranie
mestské pozad'ové miesto
častice PM₁₀ a PM_{2,5}

Cieľ v kvalite ovzdušia a prípustná úroveň znečistenia ovzdušia vrátane prílohy č. 1

Hodnotenie kvality ovzdušia

prekurzor ozónu
spôsoby vykonávania hodnotenia kvality ovzdušia
skupiny aglomerácií a zón
medze na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia

Program a integrovaný program – informatívne

P.2 Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 442/2013 Z. z.

predmet vyhlášky

Cieľové hodnoty pre ozón (príloha č. 7)

Limitné hodnoty a cieľové hodnoty (príloha č. 11)

R/ Špecifické spoločné témy pre odbor a4 – oprávnené meranie znečistenia vonkajšieho ovzdušia a odbor a6 – oprávnené meranie kvalitatívneho zloženia vonkajšieho ovzdušia

R.1 Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 442/2013 Z. z.

Ciele v kvalite údajov ... (príloha č. 1)

Požiadavky na umiestňovanie vzorkovacích miest ... (príloha č. 3)

Požiadavky na merania na vidieckych pozad'ových miestach (príloha č. 4)

Referenčné metódy ... (príloha č. 6)

Požiadavky na umiestňovanie vzorkovacích miest na meranie ozónu (príloha č. 8)

Požiadavky na merania prekursorov ozónu (príloha č. 11)

Indikátor priemernej expozície ... (príloha č. 14)

R.2 Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

Monitorovanie kvality ovzdušia v okolí stacionárnych zdrojov (§ 2)

získované a preukazované údaje (odsek 5)
spôsoby monitorovania (odsek 6)

Spôsob, lehoty a požiadavky na monitorovanie kvality ovzdušia ... (§ 13)

určovanie s prihliadnutím na ... – informatívne (odsek 1)
lehota predloženia správy o prieskumnom meraní
umiestňovanie meracích miest vo vzťahu k stacionárnemu zdroju „všeobecne“ (odsek 3)
spôsob preukazovania kvality ovzdušia prevádzkovateľom zdroja, ak ide o diskontinuálne meranie
predkladanie správy o výsledku diskontinuálneho merania kvality ovzdušia – podmienky a lehoty

Rozsah a podmienky vyhodnocovania štatistických údajov (príloha č. 6 časť D)

Znalosť o technických normách, ktoré sú ako oprávnené metodiky zverejnené v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší (<http://emisie.shmu.sk/enpis/> „oprávnené metódy“):

pre odbor a4 – prístrojové aj manuálne metodiky v členení podľa typov metodík, znečisťujúcich látok a veličín podľa žiadosti

pre odbor a6 – manuálne metodiky analytického stanovenia látok vo vonkajšom ovzduší v členení podľa analytických princípov, ktoré sú uvedené v bode žiadosti „Typ metodiky – x2“.

S/ Špecifické témy pre odbor b2 – oprávnené kalibrácie analyzátorov automatizovaných meracích systémov kvality vonkajšieho ovzdušia

S.1 Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

Kontinuálne meranie kvality ovzdušia

základná požiadavka na oprávnenú kalibráciu (§ 13 ods. 5 písm. r) vyhlášky)

Kontrola automatizovaného meracieho systému emisií

základná požiadavka na oprávnenú kalibráciu (§ 14 ods. 3 písm. a) a ods. 4 písm. a) vyhlášky)
intervaly periodickej kontroly vrátane periodickej oprávnenej kalibrácie

S.2 Oprávnené metodiky pre oprávnenú kalibráciu a pre požiadavky na parametre kalibračnej závislosti

Znalosť o technických normách, ktoré sú ako oprávnené metodiky zverejnené v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší (<http://emisie.shmu.sk/enpis/> „oprávnené metódy“) v členení podľa znečisťujúcich látok a veličín podľa žiadosti, pre

oprávnenú kalibráciu
skúšanie automatizovaných meracích systémov emisií – požiadavky na kalibračnú závislosť

T/ Špecifické témy pre odbor c2 – oprávnené skúšky automatizovaných meracích systémov kvality vonkajšieho ovzdušia

Vyhľadávka Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

Požiadavky na automatizovaný merací systém kvality ovzdušia a jeho prostriedky

základná požiadavka na normatívne pracovné charakteristiky a ostatné normatívne technické požiadavky ..., ktoré sa zisťujú „technickým“ skúšaním pri inštalovaní/zmenách/periodicky (§ 13 ods. 5 písm. d) vyhlášky)

Skúšky automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia

druhy kontroly

úplná kontrola

základné požiadavky na oprávnenú skúšku na účel úplnej kontroly

základné požiadavky na oprávnenú skúšku na účel periodickej kontroly

intervaly periodickej kontroly vrátane periodickej oprávnenej skúšky

Rozsah a podmienky vyhodnocovania štatistických údajov (príloha č. 6 časť D)

Znalosť o technických normách, ktoré sú ako oprávnené metodiky zverejnené v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší (<http://emisie.shmu.sk/enpis/> „oprávnené metódy“) v členení podľa znečisťujúcich látok a veličín podľa žiadosti (zisťovanie normatívnych pracovných charakteristík a ostatných normatívnych technických požiadaviek na meracie zariadenia a systémy).

U/ Špecifické témy pre odbor d2 – oprávnené inšpekcie zhody automatizovaných meracích systémov kvality vonkajšieho ovzdušia a súvisiacich meteorologických veličín

U.1 Vyhľadávka Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

Spôsob, lehoty a požiadavky na monitorovanie a preukazovanie kvality ovzdušia kontinuálnym meraním vrátane prílohy č. 6– všetko

Kontrola automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia – všetko

Znalosť o technických normách, ktoré sú ako oprávnené metodiky zverejnené v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší (<http://emisie.shmu.sk/enpis/> „oprávnené metódy“) v členení podľa žiadosti – účelu metodík pre automatizované meracie systémy (posudzovanie zhody s normatívnymi požiadavkami)

U.2 Požiadavky MŽP SR č. 30415/2013 na vybrané náležitosti správy o oprávnenej inšpekcii zhody automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia podľa § 20 ods. 8 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z. a prílohy č.1 časti A vyhlášky č. 60/2011 Z. z.

Aktuálne vydanie zverejnené na stránke [Úvod](#) [Témy a oblasti](#) [Ovzdušie](#) [Ochrana ovzdušia](#) [Registre, zoznamy](#) [Oprávnené merania/ skúšky/ kalibrácie/ inšpekcie zhody](#) Usmernenia, ostatné informácie

Informačné tlačivo skúšobného hárku

Skúška žiadateľa o vydanie osvedčenia zodpovednej osoby podľa § 20 ods. 4 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a § 12 vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z. z.

ZO/.../...

Účastník skúšky	Dátum konania skúšky		
Čitateľne titul, meno, priezvisko, rok narodenia	Počet správnych odpovedí / Vyhovel - 90 % / 9 Nevyhovel 8 a menej		
Podpis účastníka	Vyhodnotil (čitateľný podpis)		

Spôsob odpovede: vpísaním písmena „A – D“ vybratej odpovede do príslušnej kolónky

Účastník skúšky vyplňuje len hrubo orámčekované položky

POUČENIE! Účastník skúšky môže počas jej vykonávania nahliadať do právnych predpisov, technických noriem a ostatných odborných informácií vrátane svojho PC (§ 12 ods. 4 vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z. z.).

Č. ot.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										

Otázky podľa svojej povahy môžu byť aj „klasické“ – potrebné uviesť správnu odpoveď.

Informačné príklady skúšobných otázok

Všeobecné témy z I. časti

1. Čo je podľa súčasného zákona o ovzduší dokumentácia?
2. Čo musí podľa súčasného zákona zodpovedná osoba vo vzťahu k prevádzkovateľovi zdroja (objednávateľovi, zákazníkovi) pred začatím vlastného merania o ovzduší okrem iného preveriť?
3. Kedy podľa súčasného zákona o ovzduší zodpovedná osoba nesmie vykonávať žiadne oprávnené technické činnosti a nesmie podpísať správu o výsledku oprávnenej technickej činnosti?
4. Podľa povinnosti prevádzkovateľa zdroja predložiť správu o výsledku diskontinuálnej oprávnenej technickej činnosti okresnému úradu v zákonom o ovzduší ustanovenej lehote sa plán vykonania danej činnosti musí riešiť tak, aby správa o jej výsledku bola prevádzkovateľovi dostupná najneskôr

- A) do 15 februára nasledujúceho roka po vykonaní oprávnenej technickej činnosti ako doklad pre NEIS
 - B) do 60 dní odo dňa vykonania posledného odberu vzorky alebo inej zodpovedajúcej technickej činnosti na príslušnom monitorovacom (vzorkovacom, meracom, skúšanom, inšpekčnom) mieste
 - C) do 30 dní odo dňa vykonania posledného technického merania na danom zdroji/zariadení
 - D) bezodkladne po poslednom odbere vzorky alebo inej zodpovedajúcej technickej činnosti na príslušnom monitorovacom (vzorkovacom, meracom, skúšanom, inšpekčnom) mieste
5. Za čo podľa právneho predpisu vo veci „jednotlivých notifikačných požiadaviek“ zodpovedá zodpovedná osoba (vedúci technik merania)?
6. Kedy podľa súčasného zákona o ovzduší musí byť zrušené osvedčenie zodpovednej osoby bez možnosti opakovaného vydania?
7. Aká je činnosť zodpovednej osoby podľa súčasného zákona o ovzduší, ak po vyhotovení správy zistí alebo o má pochybnosti o reprezentatívnom výsledku ním riadenej oprávnenej technickej činnosti?
8. Zodpovedná osoba podľa súčasného zákona o ovzduší a predpisu o notifikačných požiadavkách vyhodnotenie a upozornenie alebo iné obdobné vyhlásenie o súlade alebo o nesúlade objektu oprávnenej technickej činnosti s určenými požiadavkami v správe
- A) nezabezpečuje a za správnosť nezodpovedá – zabezpečuje ho a za správnosť zodpovedá štatutárny zástupca oprávnenej osoby
 - B) zabezpečuje vyhodnotenie, pričom za správnosť zodpovedá štatutárny zástupca oprávnenej osoby
 - C) zabezpečuje vypracovanie vyhodnotenia, pričom za správnosť vyhlásenia zodpovedá vtedy, ak ho prerokovala s kontrolným orgánom (inšpekciou) a má takto správnosť verifikovanú
 - D) v plnom rozsahu zabezpečuje a zodpovedá za vecnú správnosť vyhodnotenia, zdokumentovania aj vlastného vyhlásenia
9. Kedy podľa súčasného zákona o ovzduší musí/nemusí zodpovedná osoba dodržiavať odporúčané požiadavky a pracovné postupy podľa oprávnenej metodiky, ktorá je vydaná ako technická norma?
10. Zodpovedná osoba podľa súčasného zákona o ovzduší v rámci plánovania danej oprávnenej technickej činnosti musí okrem iného dôsledne preveriť, či ním používaná metodika v čase vykonania plánovanej činnosti bude
- A) kompatibilná s EN alebo ISO metodikou, podľa ktorej sa vykonávajú typové alebo garančné skúšky príslušného objektu oprávnenej technickej činnosti
 - B) ekvivalentná s metodikou podľa posledného technického návrhu pracovnej skupiny CEN, ISO, STN alebo ustanovenej TK 28 Ochrana ovzdušia podľa pokynov Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky
 - C) platná, uvedená v osvedčení o akreditácii a osvedčení o plnení notifikačných požiadaviek, pričom zavedenie a splnenie požiadaviek tejto metódy a metodiky pre danú oprávnenú technickú činnosť je náležite validované, potvrdené praktickým overením a zdokumentované interným pracovným postupom alebo iným obdobným dokumentom
 - D) zodpovedať návodu na obsluhu príslušného zariadenia, ktoré musí počas oprávneného merania zodpovedná osoba skontrolovať
11. Kedy podľa súčasného zákona o ovzduší musí/nemusí zodpovedná osoba vysvetliť správu o oprávnenej technickej činnosti a súvisiace podklady?
12. Aká je činnosť zodpovednej osoby podľa súčasného predpisu o notifikačných požiadavkách, ak sa v dôsledku nezhodnej práce zistí nereprezentatívny výsledok alebo zmena pôvodného upozornenia na súlad/nesúlad ním riadenej oprávnenej technickej činnosti?

13. Kedy sa podľa súčasného predpisu o notifikačných požiadavkách môže počas oprávnenej technickej činnosti vykonať zmena zodpovednej osoby?
14. Ktoré dokumenty podľa súčasného predpisu o notifikačných požiadavkách musia byť dostupné na mieste vykonávania oprávnenej technickej činnosti?
15. V akej lehote, komu a akou formou podľa súčasného zákona o ovzduší a predpisu o notifikačných požiadavkách má zodpovedná povinnosť oznámiť zmenu údajov, dokladov a podmienok, na ktorých základe jej bolo vydané osvedčenie vrátane ukončenia pracovného pomeru alebo iného obdobného pracovného vzťahu?
16. Ako musí byť podľa súčasného zákona o ovzduší a predpisu o notifikačných požiadavkách označená správa (protokol, certifikát ...) o výsledku oprávnenej technickej činnosti a jej každá strana?
17. Kedy je podľa súčasného zákona o ovzduší správa (protokol, certifikát ...) o výsledku oprávnenej technickej činnosti na úradne účely platná?
18. Čo sa podľa súčasného predpisu „o notifikačných požiadavkách“ a súčasných požiadaviek ministerstva na náležitosti správy uvádza v správe ako „Druh oprávneného merania (*skúšky, inšpekcie zhody* – **uplatňuje sa podľa pôsobnosti ZO**)?
19. Kedy podľa súčasného predpisu o notifikačných požiadavkách k správe musia byť okrem iného priložené aj kópie kalibračných certifikátov určených meradiel a úplný výpočet výsledku oprávnenej technickej činnosti vrátane výpočtových vzťahov, koeficientov a konštánt?
20. Kedy sa podľa súčasného zákona o ovzduší oprávnená technická činnosť nesmie začať a musia sa aj ukončiť všetky rokovania o jej vykonaní s prevádzkovateľmi zdrojov (objednávateľmi, zákazníkmi)?
21. O čom podľa súčasného zákona o ovzduší musí mať zodpovedná osoba znalosti v čase výkonu oprávnenej technickej činnosti?
22. Ako podľa súčasného zákona o ovzduší musí konať zodpovedná osoba v prípade pochybnosti o uplatňovaní určených podmienok oprávnenej technickej činnosti, reprezentatívnosti a neistote výsledku oprávnenej technickej činnosti, náležitostiach a podmienkach vyhotovenia správy o oprávnenej technickej činnosti?
23. Aké údaje o danej oprávnenej technickej činnosti, v akej lehote a komu podľa súčasného zákona o ovzduší musí oznamovať zodpovedná/oprávnená osoba?
24. Čo podľa súčasného zákona o ovzduší musí zodpovedná osoba vyžadovať od prevádzkovateľa stacionárneho zdroja (objednávateľa oprávnenej technickej činnosti, zákazníka) po vykonaní oprávnenej technickej činnosti?
25. Čo a akým spôsobom podľa súčasného zákona o ovzduší musí zodpovedná osoba počas oprávnenej technickej činnosti preveriť; a ako podľa výsledku preverenia musí konať?
26. Kedy podľa súčasného zákona musí/nemusí zodpovedná osoba informovať zákazníka preukázateľne o tom, že správa o oprávnenej technickej činnosti, výsledky oprávnenej technickej činnosti názor o súlade/nesúlade nie sú súhlasom, ktorý je vydávaný orgánom ochrany ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a ani nezakladajú nárok na vydanie súhlasu?
27. Aké informácie o vykonanej oprávnenej technickej činnosti a na aký čas sa musia uchovávať podľa súčasného zákona o ovzduší?

28. Na čo má zodpovedná osoba najmenej dohliadnuť, aby sa podľa súčasného zákona o ovzduší zo strany oprávnenej osoby oznámilo o vykonanej oprávnenej technickej činnosti (čo, akým spôsobom, komu a v akej lehote)?
29. Aké sú požiadavky na deklarovanie plnenia rozhodujúcich zásad na posúdenie nezaujatosti zodpovednej osoby podľa súčasného zákona o ovzduší a „notifikačných požiadaviek“?
30. Aké sú požiadavky na deklarovanie plnenia rozhodujúcich zásad na posúdenie nezaujatosti oprávnenej osoby podľa súčasného zákona o ovzduší, „notifikačných požiadaviek“ a akreditačných požiadaviek?
31. Aké sú podľa súčasného zákona o ovzduší povinnosti zodpovednej osoby pre plánovanie oprávnenej technickej činnosti vo vzťahu k rozhodujúcim zásadám na posúdenie nezaujatosti, a čo platí pre vylúčenie pochybností o nezaujatosti?
32. Zodpovedná osoba podľa súčasného zákona o ovzduší pred vykonaním oprávneného merania musí preveriť, či všetky rozhodujúce zásady nezaujatosti spĺňa on ako zodpovedná osoba a aj oprávnená osoba (podnikateľ), a podľa okolností aj subdodávateľ (ak je).
Môže sa príslušná oprávnená technická činnosť vykonať, ak o splnení niektorej zásady nezaujatosti má zodpovedná osoba akúkoľvek pochybnosť?
- A)** nie, nesmie sa vykonať žiadnych okolností
B) môže sa vykonať, len ak to vopred podľa zákona č. 505/2009 Z. z. o akreditácii oznámi národnému akreditačnému a notifikačnému orgánu (SNAS)
C) môže sa vykonať, len ak to podľa § 20 ods. 7 písm. l) zákona o ovzduší vopred oznámi MŽP SR
D) môže sa vykonať, len ak vo výnimočnom prípade predmetná zásada nemôže byť splnená za osobitných podmienok určených okresným úradom príslušným podľa miesta objektu oprávnenej technickej činnosti
-

ZO pre činnosti zabezpečované subdodávateľsky (33 – 36)

33. Aké oprávnené technické činnosti možno podľa súčasného zákona o ovzduší zabezpečiť subdodávateľsky prostredníctvom inej oprávnenej osoby – za akých podmienok?
34. Aké oprávnené technické činnosti možno podľa súčasného zákona o ovzduší zabezpečiť subdodávateľsky prostredníctvom iného „nestáleho“ subdodávateľa, ktorý nie oprávnenou osobou ani nie je laboratóriom prevádzkovateľa objektu oprávneného merania (zákazníka) – za akých podmienok?
35. Aké oprávnené technické činnosti možno podľa súčasného zákona o ovzduší zabezpečiť subdodávateľsky prostredníctvom laboratória prevádzkovateľa objektu oprávneného merania (zákazníka) – za akých podmienok?
36. Ktoré rozhodujúce zásady nezaujatosti sa podľa súčasného zákona o ovzduší vzťahujú na subdodávateľa, ktorý nie je „laboratóriom prevádzkovateľa objektu oprávneného merania (zákazníka)“ – ako sa riešia pochybnosti?
-

37. V kalibračnom certifikáte nastavovacieho (kontrolného) plynu analyzátora / alebo v kalibračnom certifikáte určeného meradla, je uvedený dátum platnosti certifikovanej hodnoty 13. 11. 2014.
Oprávnené meranie na troch zariadeniach nainštalovaných v jednom zdroji sa plánuje v čase od 12. 11. do 14. 11. 2014.
Podľa súčasného predpisu vo „veciach jednotlivých notifikačných požiadaviek“ sa na účel oprávneného merania daný nastavovací (kontrolný) plyn alebo meracie zariadenie

- A) môže použiť pre celú sériu meraní, ak budú splnené požiadavky na driftы a interferencie podľa zavedenej oprávnenej metodiky, keďže séria meraní bude začatá pred ukončením platnosti certifikátu
 - B) môže použiť pre celú sériu meraní, ak o tom bude vopred informovaný národný notifikačný orgán (SNAS)
 - C) môže použiť pre celú sériu meraní, ak o tejto osobitnej podmienke bude vopred informovaný konajúci okresný úrad v notifikačnom oznámení podľa § 15 ods. 1 písm. q) zákona č. 137/2010 Z. z.
 - D) môže použiť len počas platnosti certifikátu, to znamená pre oprávnené meranie dňa 12.11.2014, pre oprávnené merania od 13. 11. 2014 sa nesmie použiť
38. Ktoré normatívne a odporúčané požiadavky a postupy technickej normy alebo technickej špecifikácie sa podľa súčasného predpisu „o monitorovaní“ pri vykonávaní oprávnenej technickej činnosti uplatňujú?
39. Zodpovedná osoba pri plánovaní oprávnenej technickej činnosti podľa údajov ENPIS zistí, že v čase jej vykonania uplynie 6-mesačná lehota na zavedenie nového vydania oprávnenej metodiky. (*variant* uplynie 12-mesačná hodnota vydania novej oprávnenej metodiky). Danú oprávnenú technickú činnosť možno vykonať podľa nového vydania oprávnenej metodiky, ak oprávnená osoba pred jej vykonaním okrem iného
- A) oznámi zavedenie nového vydania oprávnenej metodiky MŽP SR
 - B) oznámi národnému notifikačnému orgánu (SNAS) zmenu zavedeného postupu oprávnenej technickej činnosti podľa nového vydania zavedenej oprávnenej metodiky, pričom nedôjde k zmene rozsahu akreditácie a osvedčenia o plnení notifikačných požiadaviek
 - C) požiada konajúci okresný úrad o osobitnú podmienku vykonania daného oprávneného merania podľa nového vydania oprávnenej metodiky
 - D) požiada národný notifikačný orgán (SNAS) o reakrediaciu na nové vydanie zavedenej metodiky
40. Aká má byť podľa súčasného predpisu „o notifikačných požiadavkách“ horná hodnota meracieho rozsahu alebo rozsahu stanoviteľnosti oprávnenej metodiky?

Odbory a1, a2, a3, a5, a7 – všeobecné témy z II. časti (výber podľa pôsobnosti na zdroje/metodiky)

41. Čo je podľa súčasného predpisu o „monitorovaní emisií“ „emisná požiadavka“ a čo „emisná veličina“?
42. Ako sa podľa súčasného predpisu o „monitorovaní emisií“ v prípade diskontinuálneho merania vyjadruje „jednotlivá hodnota emisnej veličiny“?
43. Za akých podmienok pre „zistenie hodnoty emisnej veličiny“ sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií musí vykonať diskontinuálne meranie údajov o dodržaní určenej emisnej požiadavky?
44. Pre zistenie hodnoty emisnej veličiny je vydaných viacej technických noriem a špecifikácií ako: STN ..., STN ISO ..., STN EN ..., EPA... .
V súlade s ktorou technickou normou sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií má vykonať zistenie reprezentatívnej hodnoty danej emisnej veličiny, ak v osobitnom predpise ani v povolení nie je určené inak?
- A) STN ...
 - B) STN ISO ...
 - C) STN EN ...
 - D) EPA ...

45. Podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií sa diskontinuálne meranie údajov o dodržaní určenej emisnej požiadavky musí vykonať okrem iného za podmienok a
- A) takých najmenej dvoch režimoch prevádzky, ktoré sú podľa predloženej projektovej dokumentácie z hľadiska tvorby emisií najmenej priaznivé a dodržanie EL sa vyhodnotí podľa vzťahu na výpočet zmesného EL
 - B) takých najmenej dvoch režimoch prevádzky, ktoré budú podľa projektovej dokumentácie najobvyklejšie a dodržanie EL sa vyhodnotí podľa vzťahu na výpočet zmesného ELmix
 - C) takom výrobnom režime, pri ktorom sú parametre palív a surovín a technicko-prevádzkové parametre výrobnotechnologických a odlučovacích zariadení v súlade s platnou dokumentáciou a s podmienkami prevádzky a merania určenými v povolení a súčasne zodpovedajú bežným hodnotám
 - D) pri najmenej 90 % hornej menovitej kapacity a pri dolnej menovitej kapacite samostatne a dodržanie EL sa vyhodnotí samostatne pre príslušnú kapacitu
46. Čo je podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií „emisne jednorežimová technológia“?
47. Čo je podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií „kontinuálna emisne premenlivá technológia“?
48. Čo je podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií „diskontinuálna technológia“?
49. Kedy sa na účel zistenia údajov o dodržaní určených emisných požiadaviek vyhotovuje / nevyhotovuje plán merania podľa príslušných bodov platného vydania STN EN 15259?
50. Pri skúške homogénosti distribúcie koncentrácie plynnej znečisťujúcej látky v rovine merania pre 4 meracie body bolo zistené, že F-faktor je 9,79. Podľa platnej normy pre skúšanie homogénosti pri meraniach emisií zo stacionárnych zdrojov je distribúcia koncentrácie látky v danej meracej rovine (*otázka sa vzťahuje na „homogenitu“ a nie na počet meracích bodov!*)
- A) homogénna
 - B) nehomogénna
 - C) homogénna, ak dodatkové vyhodnotenie neistoty U_{pos} je $\leq 50\% U_{\text{perm}}$
 - D) nehomogénna, ak dodatkové vyhodnotenie neistoty U_{pos} je $> 50\% U_{\text{perm}}$

Odbor a1 – špecifické témy z II. časti (podľa pôsobnosti na zdroje/metodiky)

51. Aký je podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií a predpisu, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší limitný hmotnostný tok na účel určenia intervalu periodického merania pre technologické zariadenia pre: TZL, NO_x, TOC, CO? (*výber + iné podľa pôsobnosti*)
52. Aké sú požiadavky súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií na voľbu výrobnoprevádzkového režimu na účel merania a hodnotenia dodržania emisného limitu, ak ide o zariadenie s emisne jednorežimovou technológiou?
53. Aké sú požiadavky súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií na voľbu výrobnoprevádzkového režimu na účel merania a hodnotenia dodržania emisného limitu, ak ide o spaľovacie zariadenie s emisne viacrežimovou technológiou?
54. Aké sú požiadavky súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií na voľbu výrobnoprevádzkového režimu na účel merania a hodnotenia dodržania emisného limitu, ak ide o iné ako spaľovacie zariadenie s emisne viacrežimovou technológiou?

55. Pre ktoré znečisťujúce látky a akom režime sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií vykonáva prvé periodické meranie na účel merania a hodnotenia dodržania emisného limitu, ak ide o spaľovacie zariadenie s emisne viacrežimovou technológiou?
56. Pre ktoré znečisťujúce látky a akom režime sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií vykonáva ďalšie periodické meranie na účel merania a hodnotenia dodržania emisného limitu, ak ide o spaľovacie zariadenie s emisne viacrežimovou technológiou a spaľovacie zariadenie sa pri menovitom tepelnom príkone a pri najnižšom povolenom tepelnom príkone bežne neprevádzkuje?
57. Čo sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií považuje za reprezentatívne prvé periodické meranie a ako sa výsledky vyhodnocujú, ak ide o spaľovacie zariadenie, ktoré sa skladá z viacerých spaľovacích jednotiek, pre ktoré platí spoločný emisný limit podľa jedného typu alebo druhu paliva a celkového menovitého tepelného príkonu celého spaľovacieho zariadenia a ktoré podľa povolenia možno prevádzkovať samostatne?
58. Čo sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií považuje za reprezentatívne ďalšie periodické meranie, ako sa výsledky vyhodnocujú a aké podmienky platia, ak ide o spaľovacie zariadenie, ktoré sa skladá z viacerých spaľovacích jednotiek, pre ktoré platí spoločný emisný limit podľa jedného typu alebo druhu paliva a celkového menovitého tepelného príkonu celého spaľovacieho zariadenia a ktoré sa bežne prevádzkujú v skupinách alebo len spoločne?
59. Čo sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií považuje za reprezentatívne prvé periodické meranie, aké podmienky pre meranie platia a ako sa výsledky vyhodnocujú, ak ide o viacpalivovú spaľovaciu jednotku, v ktorej možno palivá spaľovať striedavo?
60. Čo sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií považuje za reprezentatívne ďalšie periodické meranie s intervalom 3 roky, aké podmienky pre meranie platia a ako sa výsledky vyhodnocujú, ak ide o viacpalivovú spaľovaciu jednotku, v ktorej sa bežne palivá spaľujú len súčasne?
61. Čo sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií považuje za reprezentatívne ďalšie periodické meranie s intervalom 6 mesiacov, aké podmienky pre meranie platia a ako sa výsledky vyhodnocujú, ak ide o viacpalivovú spaľovaciu jednotku, v ktorej sa bežne spaľuje len jeden typ alebo druh paliva?
62. Čo sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií považuje za reprezentatívne prvé periodické meranie, aké podmienky pre meranie platia a ako sa výsledky vyhodnocujú, ak sa spaľovacie zariadenie skladá z viacerých spaľovacích jednotiek, pre ktoré je určený modifikovaný vážený priemer emisných limitov $EL_{mix(O2ref)}$?
63. Ako podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií možno vykonať reprezentatívne ďalšie periodické meranie s intervalom 6 mesiacov, aké podmienky pre meranie platia a ako sa výsledky vyhodnocujú, ak sa spaľovacie zariadenie skladá z viacerých spaľovacích jednotiek, pre ktoré je určený modifikovaný vážený priemer emisných limitov $EL_{mix(O2ref)}$?
64. Aký je podľa súčasného právneho predpisu, ktorým sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší vzťah pre výpočet modifikovaného váženého priemeru emisných limitov $EL_{mix(O2ref)}$ pre spaľovacie zariadenia a rôzne hodnoty referenčného kyslíka (**presne vrátane značiek jednotiek**)?

65. Ako podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií možno vykonať diskontinuálne meranie a vyhodnotiť dodržanie určených emisných limitov v prípade spaľovacej jednotky s viacerými spalínovodmi, kde reprezentatívne diskontinuálne meranie na spoločnom spalínovode nie je možné?
66. Aké sú podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií požiadavky na meranie CO v prípade spaľovania tuhých palív a biomasy v kotloch s roštovým kúreniskom?
67. V jednej kotolni sú spoločným komínom odvádzané spaliny z kotla K1 na ZPN s $Q_{\text{men}} = 37,5 \text{ MW}$, z kotla K2 na plynový olej s $Q_{\text{men}} = 25 \text{ MW}$ a z kotla K3 na biomasu s $Q_{\text{men}} = 23,75 \text{ MW}$. Podľa súčasného právneho predpisu, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší emisný limit vyjadrený ako hmotnostná koncentrácia ZL v spalínach platí pre
- A) zariadenie na spaľovanie palív, ktoré tvorí skupina kotlov (K1 + K2 + K3) a ktorý je určený ako modifikovaný vážený priemer emisných limitov $EL_{\text{mix}}(\text{O}_2\text{ref})$
 - B) skupinu kotlov K1 a K2, ktoré spaľujú rovnaký druh paliva a samostatne kotol K3
 - C) každý kotol samostatne podľa celkového menovitého tepelného príkonu $\sum Q_{\text{men}} (\text{K1} + \text{K2} + \text{K3})$
 - D) každý kotol samostatne podľa jeho menovitého tepelného príkonu
68. Ide o prvé oprávnené meranie na novo inštalovanom spaľovacom motore na spaľovanie ZPN s menovitým tepelným príkonom 347,5 kW pre ktorý nie je zrejmé, že ide o emisne jednorežimovú technológiu.
- Aký je podľa súčasného prepisu vydaného na vykonanie zákona o ovzduší bežný počet jednotlivých meraní hmotnostnej koncentrácie CO a súvisiace podmienky merania?
- A) celkom 6 – 3 pri min. 90 % menovitého príkonu a 3 pri najnižšom povolenom tepelnom príkone
 - B) celkom 5 – 3 pri min. 90 % menovitého príkonu a 2 pri najnižšom povolenom tepelnom príkone
 - C) celkom 4 – 2 pri min. 90 % menovitého príkonu a 2 pri najnižšom povolenom tepelnom príkone
 - D) bežný počet nie je súčasným predpisom určený, uplatňuje sa podľa príslušnej EN normy pre daný typ motora
69. Podľa súčasného právneho predpisu vydaného na vykonanie zákona o ovzduší sa diskontinuálne oprávnené meranie na účel zistenia údajov o dodržaní emisných limitov určených pre emisne viacrežimové technické jednotky na spaľovanie palív vykonáva pri reprezentatívnom výrobnoprevádzkovom režime, ktorý je pre oxidy dusíka a CO najmenej 90 % menovitého tepelného príkonu a pre CO najnižší povolený tepelný príkon.
- V prípade piestového spaľovacieho motora sa prvé meranie na novo inštalovanom zariadení vykonáva v týchto dvoch režimoch „*vždy/nikdy*“ z dôvodu
- A) vždy, ak v súhlase orgánu ochrany ovzdušia alebo v integrovanom povolení nie je určené inak a/alebo v schválenej dokumentácii a/alebo z poznatkov o skutočnej závislosti emisií od príkonu (výkonu) pre konkrétny typ motora nie je zrejmé, že ide o jednorežimovú emisnú závislosť
 - B) nikdy – vykonáva sa len pri strednom príkone (výkone), lebo emisie NOx a CO sú pre tento typ motora najvyššie pri 50 % príkone (výkone) spaľovacieho motora
 - C) nikdy – lebo podľa súvisiacej podmienky diskontinuálneho merania, ktorá je uvedená v prílohe č. 2 časti D sa len pri 0,6-násobku menovitého tepelného príkonu.
 - D) vždy, ak je tak určené v odbornom posudku posudzovateľa SNAS pri posudzovaní splnenia notifikačných požiadaviek podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z. z.
70. Aké sú podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií podmienky, pri splnení ktorých možno dodržanie emisných limitov pre viacej znečisťujúcich látok, pre ktoré je určený rôzny emisný limit, preukázať meraním spoločnej emisnej hodnoty?

71. Kedy sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií emisné limity zo všetkých zariadení, liniek a iných obdobných častí technologického zariadenia sa považujú za dodržané v prípade, že sa technologické zariadenie skladá z viacerých výrobných liniek alebo iných obdobných častí, alebo ide o rôzne kombinované zariadenia, pre ktoré sú určené rôzne emisné limity, a reprezentatívne meracie miesto je len na spoločnom odvode odpadových plynov a údaje o dodržaní určených emisných limitov možno zistiť meraním v spoločnom odvode odpadových plynov počas súčasnej prevádzky jednotlivých zariadení, liniek alebo iných obdobných častí?
72. Za akých podmienok podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií možno pre technologické zariadenie, ktoré sa skladá z viacerých výrobných liniek alebo iných obdobných častí, pre ktoré platí rovnaký emisný limit a odpadové plyny sa odvádzajú spoločným výdychom, možno údaj o dodržaní určeného emisného limitu možno meraním v spoločnom výdychu alebo inom obdobnom meracom mieste aj počas prevádzky jednotlivej linky alebo inej obdobnej časti, alebo ich kombinácií?
73. Aké sú podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií možnosti oprávneného merania údajov o dodržaní emisného limitu v prípade technologického zariadenia alebo zariadenia používajúceho organické rozpúšťadlá, ktoré je stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia v prípade, že sa skladá z viacerých výrobných liniek alebo iných obdobných častí, pre ktoré platí rovnaký emisný limit a odpadové plyny sa odvádzajú viacej ako troma výdychmi?
74. Čo sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií musí zistiť a aké podmienky pre zistenie platia, ak hodnota emisného limitu závisí od určeného parametra paliva, suroviny alebo iného technicko-prevádzkového parametra?
75. Ak perióda jednotlivého merania emisnej hodnoty nemôže trvať 30 minút, čo sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií považuje za hodnotu zodpovedajúcu 30-minútovej perióde
76. Aká by podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií mala byť najdlhšia perióda jednotlivého merania hmotnostnej koncentrácie, hmotnostného toku (tmavosti dymu)?
77. Aké sú podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií možnosti pre vyhodnocovanie 30-minútovej periódy jednotlivej hodnoty v závislosti od metódy merania?
78. Aké sú podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií požiadavky na čas trvania periódy jednotlivého merania hmotnostnej koncentrácie, hmotnostného toku pre (veľké spaľovacie zariadenie, zariadenie používajúce organické rozpúšťadlá a EL pre TOC)?
79. Aké sú podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií požiadavky na čas trvania periódy jednotlivého merania hmotnostnej koncentrácie, hmotnostného toku pre (veľké spaľovacie zariadenie, zariadenie používajúce organické rozpúšťadlá a EL pre TOC)?
80. Aké sú podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií požiadavky na oprávnené meranie jednotlivej hodnoty emisnej veličiny (okrem POPs) v prípade diskontinuálnej technológie, z ktorej sa emisie vypúšťajú počas dlhšej periódy ako (30 ± 10) minút, resp. (60 ± 10) minút?
81. V ktorých prípadoch sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií ako jednotlivá hodnota vyhodnotí výsledok vypočítaný ako aritmetický priemer série takého počtu krátkodobých meraní alebo čiastkových odberov vzoriek vyhodnotených ako spoločne analyzovaná vzorka alebo vypočítaný ako podiel celkového množstva znečisťujúcej látky a celkového objemu odobratého plynu, ktoré reprezentujú prevádzku za najmenej 20 minút? (alebo za 50 minút)?

82. V ktorých prípadoch sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií jednotlivá hodnota bežne vypočíta ako plávajúci priemer z dvoch alebo troch po sebe nasledujúcich čiastkových výsledkov meraní v trvaní približne 15 minút alebo 10 minút?
83. Aké sú podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií požiadavky na bežný čas a podmienky merania hmotnostného toku na účel výpočtu výsledku jednotlivého merania emisného stupňa alebo stupňa odsírenia v prípade prístrojovej metódy? (v prípade manuálnej metódy)?
84. Za akých podmienok podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií možno emisný stupeň alebo stupeň odsírenia vypočítať z paralelných meraní hmotnostnej koncentrácie znečisťujúcej látky v plyne na vstupe a na výstupe z odlučovacieho zariadenia?
85. V ktorých prípadoch, pre ktoré parametre a z akých podmienok možno podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií na zistenie reprezentatívneho emisného stupňa alebo stupňa odsírenia prihliadať na zistenia z predchádzajúcich meraní?
86. Ak je emisný limit vyjadrený pre skupinu znečisťujúcich látok a analytickou alebo prístrojovou metódou sa technicko-ekonomicky výhodnejšie zistí množstvo znečisťujúcej látky s najvyšším podielom, za akých podmienok podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií možno
 a/ dopočítavať množstvo ďalších znečisťujúcich látok?
 b/ nameraný podiel ďalších znečisťujúcich látok zahrnúť do neistoty výsledku jednotlivého merania?
-
87. Ide o ďalšie oprávnené meranie emisií z piestového zážihového štvortaktného spaľovacieho motora na spaľovanie ZPN s menovitým tepelným príkonom 455 kW, ktorý bol uvedený do užívania 30. 09. 1986.
 Dňa 14. 11. 2014 boli v spalinách namerané koncentrácie NOx: pri najmenšom povolenom tepelnom príkone priemer 236 mg/m³, max. 373,4 mg/m³ a pri menovitom príkone priemer 473 mg/m³, max. 493,8 mg/m³ [0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, 5 % objemu O₂].
 Pre rozsah merania (100 až 500) mg/m³ je odôvodnená hodnota neistoty 29 mg/m³.
 Na základe výsledkov merania a požiadaviek na dodržanie emisného limitu podľa súčasného právneho predpisu vydaného na vykonanie zákona o ovzduší sa emisný limit považuje za dodržaný/nedodržaný? a podľa ktorého ustanovenia predpisu?
88. Oprávnená osoba má zavedené meranie oxidov dusíka fyzikálnym analyzátorom podľa STN EN 14792 bez obmedzení na meranie z hľadiska druhu paliva/príkone
 Plánuje sa oprávnené meranie koncentrácie oxidov dusíka vyjadrených ako NO₂ pri spaľovaní hnedého uhlia vo fluidnom kotli s menovitým tepelným príkonom 7,5 MW.
 Aká by mala byť koncentrácia kalibračného plynu (nastavovacieho plynu pre rozsah) vo vzťahu k určenému emisnému limitu, aby vyhovovala požiadavke?
- A) max. 1 200 mg/m³
 B) približne 800 mg/m³
 C) približne 400 mg/m³
 D) približne 200 mg/m³
89. Ide výdych zo skladovacieho sila na práškový materiál, ktoré je plnené diskontinuálne. Emisie TZL sú z výdychu filtra vypúšťané v periode približne 17 minút.
 V súhlase ani v platnej – schválenej dokumentácii pre zisťovanie údajov o dodržaní EL nie sú určené podmienky.

Aký je na účel zistenia údajov o dodržaní EL pre TZL podľa súčasného právneho predpisu „vo veci monitorovania emisií“ najmenší počet krátkodobých meraní, a ako sa vyhodnocuje jednotlivá hodnota?

- A) 3 merania – vyhodnotenie samostatne za každú jednotlivú 17-minútovú hodnotu
 - B) 6 meraní – vyhodnotenie troch jednotlivých hodnôt ako aritmetického priemeru z dvoch po sebe nasledujúcich 17-minútových hodnôt
 - C) 4 merania – vyhodnotenie troch jednotlivých hodnôt ako plávajúceho priemeru z dvoch po sebe nasledujúcich 17-minútových hodnôt
 - D) nepreukazuje – emisný limit pre takýto druh emisie nie je predpismi určený
90. Ide o zariadenie používajúce organické rozpúšťadlá, emisný limit vyjadrený ako TOC a diskontinuálnu technológiu, z ktorej sú emisie vypúšťané 20 minút.
Pri oprávnenom meraní bola počas 20 minútovej periódy zistená priemerná hodnota koncentrácie TOC 210 mg/m³. Aká jednotlivá hodnota sa podľa súčasného predpisu vo veciach monitorovania emisií v takomto prípade vyhodnotí?
- A) 210 mg/m³
 - B) 105 mg/m³
 - C) 70 mg/m³
 - D) 35 mg/m³
91. Ide energetické zariadenie na spaľovanie ZPN s menovitým tepelným príkonom 1,17 MW. Teplota vyhrievanej vody sa v závislosti od spotreby reguluje dvojpolohovo, pričom čas prerušenia spaľovania sa pohybuje na úrovni 1 až 2 minút. Podmienky merania na účel preukázania dodržania EL nie sú v povolení určené.
Pri vyhodnotení jednotlivéj hodnoty za 30´ sa s prihliadnutím na bežné podmienky merania podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií čas prerušenia spaľovania (odstavenia horáka)
- A) uvažuje a jednotlivá hodnota sa vypočíta ako plávajúci priemer z dvoch čiastkových výsledkov za 15 minút prevádzky horáka vrátane časov prerušenia spaľovania paliva
 - B) neuvažuje a jednotlivá hodnota sa vypočíta ako priemer z takého počtu spaľovaní, ktorý zodpovedá 30 minútam prevádzky horáka len počas spaľovania paliva
 - C) uvažuje a jednotlivá hodnota sa vypočíta ako priemer za 60 minút súvislého merania
 - D) neuvažuje a jednotlivá hodnota sa vypočíta ako plávajúci priemer z dvoch čiastkových výsledkov za 15 minút času prevádzky horáka len počas spaľovania paliva
92. Ide o novú plynovú turbínu na kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla s menovitým tepelným príkonom 0,75 MW, v ktorej sa spaľuje bioplyn.
Podľa platného „predpisu o emisných limitoch“ je pri zisťovaní údajov o dodržaní určených emisných limitov pre oxidy dusíka periodickým oprávneným meraním potrebné na účel korekcie na účinnosť zistiť
- A) stupeň účinnosti odsírenia v spaľovanom palive odberom vzorky a analytickým rozborom paliva
 - B) skutočné základné zaťaženie (výkon) turbíny a skutočnú tepelnú účinnosť turbíny
 - C) projektované menovité tepelné zaťaženie (príkon) turbíny a garantovanú celkovú účinnosť kombinovanej výroby elektriny v turbíne a tepla v kotli
 - D) počet nábehov za predchádzajúce obdobie na účel zistenia, či platí povinnosť preukazovať emisný limit určený pre nábehy turbíny
93. Podľa súčasnej technickej normy pre manuálne stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií TZL sa meranie považuje za platné, ak okrem ďalších požiadaviek hodnota súhrnnej slepej vzorky
- A) nie je väčšia ako 0,2 násobok hodnoty EL
 - B) nie je väčšia ako 5 % denného EL predpísaného pre daný zdroj (zariadenie)
 - C) nie je väčšia ako 10 % denného EL predpísaného pre daný zdroj (zariadenie)
 - D) uvedenú požiadavku platné vydanie normy neustanovuje

94. Oprávnená osoba má zavedené meranie CO s fyzikálnym analyzátorom podľa požiadaviek normy STN EN 15058. Pri kontrole driftu meracieho kanála pre CO po meraní bolo zistené, že najväčšia odchýlka od hodnoty kontrolného plynu pre rozsah je mínus 3,7 % z meracieho rozsahu.
- V takomto prípade
- A) namerané výsledky meraní CO sú správne bez korekcie – vyhovujú požiadavke na drift do 5 % (ak sú súčasne splnené aj všetky ostatné požiadavky metodiky merania)
 - B) namerané výsledky meraní CO sa musia korigovať odčítaním 3,7 % z nameranej hodnoty
 - C) namerané výsledky meraní CO sa musia korigovať pripočítaním 3,7 % z nameranej hodnoty
 - D) namerané výsledky CO sa musia korigovať podľa postupu v norme na základe rozdielu medzi nastavenou hodnotou, zistenou hodnotou a trvaním času merania
95. Podľa súčasného právneho predpisu sa v prípade merania koncentrácie znečisťujúcej látky podľa EPA CTM 030 výsledok merania považuje za reprezentatívny, ak okrem ďalších požiadaviek hodnota rozšírenej neistoty výsledku merania
- A) sa neposudzuje – požiadavku na neistotu súčasný právny predpis a ani EPA CTM 030 neustanovuje
 - B) nie je väčšia ako 10 % z hodnoty emisného limitu (EL) určeného pre dané zariadenie (delenie určenej požiadavky na rozšírenú neistotu „U“ 20 % koeficientom rozšírenia $k = 2$)
 - C) nie je väčšia ako 20 % z nameranej hodnoty
 - D) nie je väčšia ako 20 % z hodnoty EL určeného pre dané zariadenie
96. Oprávnená osoba má zavedené meranie CO fyzikálnym analyzátorom podľa STN EN 15058.
- Aký má byť koncentrácia kalibračného (nastavovacieho, kontrolného) plynu pre meranie CO, aby pri spaľovaní hnedého uhlia vo fluidnom kotle s menovitým tepelným príkonom 7,5 MW vyhovovala požiadavke normy?
- A) 1 000 mg/m³
 - B) 500 mg/m³
 - C) 250 mg/m³
 - D) 125 mg/m³
97. Aká je podľa súčasného stavu techniky odberu vzoriek PCDD/PCDF zverejneného v ENPIS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší minimálna normatívna požiadavka pre metódu vzorkovania – validačné kritérium určené ako absorpčno/adsorpčná účinnosť pre plynné PCDDs/PCDFs?
98. Zodpovedná osoba riadi oprávnené meranie plyných ZL a kyslíka elektrochemickým analyzátorom podľa EPA CTM 030 na plynovej turbíne s menovitým tepelným príkonom 17,5 MW.
- Pri kontrole kalibrácie rozsahu meracieho kanála pre NO po meraní bolo zistené, že odchýlka od hodnoty kontrolného (kalibračného) plynu pre rozsah je mínus 4,7 %.
- Na základe uvedeného zhodnotí, že podľa EPA CTM 030 namerané výsledky NO sú
- A) správne po korekcii o mínus 4,7 % (vynásobením opravným koeficientom x 0,93)
 - B) správne po korekcii o plus 4,7 % (vynásobením opravným koeficientom x 1,047)
 - C) správne po korekcii podľa vzťahu, ktorý je uvedený v bode 8.1 EPA CTM
 - D) nesprávne – nevyhovujú požiadavke na drift nulového bodu do ± 3 %
99. Podľa súčasnej EN technickej normy na manuálne stanovenie vlhkosti sa meranie považuje za platné, ak okrem ďalších požiadaviek netesnosť odberovej aparatury nie je väčšia ako?
100. Pri oprávnenom meraní údajov o dodržaní EL pre TOC zo zariadenia na nanášanie náterov na drevený povrch s prahovou spotrebou rozpúšťadla 20 t/rok boli namerané hodnoty 89,47 mg/m³, 117, 83 mg/m³ a 63,23 mg/m³
- V správe o oprávnenom meraní v tabuľke „Súhrn“ sa uvedie

Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (koncentrácia) [mg/m ³]	Maximum (koncentrácia) [mg/m ³]	Emisný limit (koncentrácia) [mg/m ³]	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad
A)						
TOC	3	90	118	50	áno	nesúlad
B)						
TOC	3	90,17	117	75	áno	nesúlad
C)						
TOC	3	90	118	100	áno	súlad
D)						
TOC	3	90,17	117,83	150	áno	súlad

101. Ide o diskontinuálnu technológiu spaľovania vedľajších živočíšnych produktov, palivo zemný plyn, menovitý tepelný príkon 0,415 MW, trvanie periódy spaľovania 6 hodín, uvádzanie nového zariadenia do užívania a meranie koncentrácie TOC emisným FID analyzátorom.

Aká je podľa súčasného právneho predpisu, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší a predpisu vo veciach monitorovania emisií bežná časová perióda jednotlivého merania, bežný počet jednotlivých meraní a kedy sa emisný limit pre TOC považuje za dodržaný?

102. Ide o kontinuálnu ustálenú technológiu priameho sušenia suroviny v technologickom zariadení spalinami zemného plynu (menovitý tepelný príkon 3,415 MW), uvádzanie novej sušiarne do užívania a meranie koncentrácie NO_x emisným analyzátorom na účel výpočtu reprezentatívneho individuálneho hmotnostného toku/množstva emisie NO_x.

Aká má byť podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií perióda jednotlivého merania koncentrácie NO_x a ich bežný počet v sérii?

103. Ide o kontinuálnu ustálenú technológiu, v ktorej sa vyrábajú/používajú organické rozpúšťadlá, náterové látky a laky, pre ktorú je súčasným právnym predpisom, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší určený emisný limit vyjadrený ako koncentrácia VOC v odpadovom plyne [mg/m³].

Aká má byť podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií perióda jednotlivého merania koncentrácie VOC a ich bežný počet v sérii, ak ide o uvádzanie nového zariadenia do prevádzky?

104. V prípade skladovacej nádrže prchavých organických zlúčenín s tlakom pár > 1,32 kPa pri teplote 20 °C a s objemom ≥ 1 000 m³ sa oprávneným meraním zisťuje a preukazuje dodržanie technickej požiadavky a podmienky prevádzkovania určenej ako?

105. Ide o kontinuálnu technológiu nepriameho sušenia poľnohospodárskeho produktu spalinami zemného plynu (atmosférický horák, tepelný príkon 0,415 MW), uvádzanie novej sušiarne do užívania a meranie koncentrácie NO_x emisným analyzátorom.

Kedy sa podľa súčasného právneho predpisu, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší považuje emisný limit pre oxidy dusíka za dodržaný a súčasne aký má byť podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií bežný počet jednotlivých meraní?

106. Ide o uvádzanie novej výroby olovených akumulátorov do užívania a prvé manuálne oprávnené meranie na preukázanie údajov o dodržaní špecifického emisného limitu pre oxidy síry.
- Kedy sa podľa súčasného právneho predpisu, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší považuje emisný limit pre oxidy síry za dodržaný?
107. Ide o kontinuálnu emisne ustálenú technológiu výroby automobilových dielov z kvapalných epoxidových živíc s prísadou amínov a prvé oprávnené meranie na účel preukázania dodržania špecifického EL pre TOC s použitím FID analyzátora.
- Aké má byť podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií bežné trvanie periódy merania jednotlivej hodnoty koncentrácie TOC v odpadovom plyne ; a aký má byť bežný počet jednotlivých meraní v sérii?
108. V štandardnej metodike oprávneného merania je odporúčané trvanie periódy manuálneho vzorkovania odpadového plynu 10 minút. Oprávnená osoba predĺženie času vzorkovania nemá validované.
- Ako sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií v prípade kontinuálnej technológie zisťuje jednotlivá hodnota za 30 minút, ak vzorkovanie trvá 10 minút?
109. V štandardnej metodike oprávneného merania podľa § 15 ods. 3 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. pre priebežné meranie analyzátorom a čas merania 30 minút je pre kontinuálne emisne premenlivú technológiu odporúčaný počet najmenej 7 jednotlivých meraní v sérii.
- Ako sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií v takomto prípade volí počet jednotlivých meraní?
- A) súčasné platné vydanie právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií to neustanovuje, preto sa uvedené rieši v pláne oprávneného merania, ktorý sa vopred prerokuje s konajúcim okresným úradom
- B) prvé meranie 5; ďalšie periodické merania 3 – obe ako minimálne požiadavky podľa predpisu
- C) prvé meranie 3; ďalšie periodické merania 2 – obe ako minimálne požiadavky podľa predpisu
- D) prvé meranie 10 – minimálna požiadavka podľa predpisu; ďalšie periodické merania 7 – odporúčaná požiadavka podľa normy
110. Ide o nový tepelný rotačný ofset s projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel 17,5 t/rok a prvé oprávnené meranie na preukázanie údajov o dodržaní špecifického emisného limitu ako koncentrácia TOC v odpadovom plyne.
- Kedy sa podľa súčasného právneho predpisu, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší považuje emisný limit za dodržaný a súčasne aký má byť podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií bežný počet jednotlivých meraní?
111. Ide o meranie emisnej hodnoty vyjadrenej ako koncentrácia TOC v odpadovom plyne pre zariadenie používajúce organické rozpúšťadlá, z ktorého sú odpadové plyny vypúšťané diskontinuálne v trvaní 20 minút. Po tejto 20-minútovej perióde odpadové plyn už nie sú vôbec vypúšťané!
- Za túto 20-minútovú periódu bola nameraná priemerná koncentrácia TOC 120 mg/m³ (štandardné podmienky, vlhký plyn).
- Ako sa podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ na účel preukázania dodržania EL vyhodnotí jednotlivá hodnota konečného výsledku oprávneného merania koncentrácie TOC?
- A) 40 mg/m³ (štandardné podmienky, vlhký plyn)
- B) 60 mg/m³ (štandardné podmienky, vlhký plyn)
- C) 100 mg/m³ (štandardné podmienky, vlhký plyn)
- D) 120 mg/m³ (štandardné podmienky, vlhký plyn)

112. Ide o zariadenie na nanášanie lepidla (*činnosť VIII podľa súčasného právneho predpisu, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší*) a prvé oprávnené meranie na preukázanie údajov o dodržaní špecifického emisného limitu vyjadreného ako koncentrácia TZL v odpadovom plyne z diskontinuálneho procesu striekania (60 a viac minút).

Kedy sa podľa súčasného právneho predpisu, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší považuje emisný limit za dodržaný a súčasne aký má byť podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií bežný počet jednotlivých meraní?

113. Ide o uvádzanie novej spaľovne odpadov do užívania, ktorá má spaľovať odpady rôzneho premenlivého charakteru a prvé oprávnené meranie na preukázanie údajov o dodržaní špecifického emisného limitu pre ortuť.

Kedy sa podľa súčasného právneho predpisu, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší považuje emisný limit pre Hg za dodržaný?

114. Ide o uvádzanie novej spaľovne odpadov do užívania, ktorá má spaľovať odpady rôzneho premenlivého charakteru a prvé oprávnené meranie na preukázanie údajov o dodržaní špecifického emisného limitu pre ortuť.

Aký má byť podľa súčasného právneho predpisu, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší najkratší čas odberu vzorky na stanovenie Hg a súčasne aký má byť podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií bežný počet jednotlivých meraní pre tento najkratší čas odberu vzorky?

115. Ide o meranie emisnej hodnoty vyjadrenej ako koncentrácia TOC v odpadovom plyne pre zariadenie používajúce organické rozpúšťadlá, z ktorého sú odpadové plyny vypúšťané diskontinuálne v trvaní 80 minút. Priemerné koncentrácie TOC merané od počiatku vypúšťania plynu sú nasledujúce:

Za 20-minút od počiatku 120 mg/m³, za 40-minút od počiatku 80 mg/m³, za 60-minút od počiatku 60 mg/m³ a za 80-minút od počiatku 50 mg/m³, všetko (štandardné podmienky, vlhký plyn).

Ako sa podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ na účel preukázania dodržania EL vyjadreného ako koncentrácia TOC v odpadovom plyne vyhodnotí jednotlivá hodnota konečného výsledku oprávneného merania koncentrácie TOC?

- A) 50 mg/m³ (štandardné podmienky, vlhký plyn)
- B) 60 mg/m³ (štandardné podmienky, vlhký plyn)
- C) 80 mg/m³ (štandardné podmienky, vlhký plyn)
- D) 120 mg/m³ (štandardné podmienky, vlhký plyn)

Poznámka: Variácie/doplnenia predchádzajúcich otázok pre rôzne ZL, metodiky a zariadenia podľa pôsobnosti ZO.

Odbor a2 (LEF) – špecifické témy z II. časti

116. Podľa súčasného predpisu sa v prípade diskontinuálneho merania dodržanie emisného limitu vyjadreného ako limitný emisný faktor pre technologické zariadenia (vo všeobecnosti) hodnotí počas

- A) všetkých výrobných aj nevýrobných-prevádzkových stavov zariadenia pre všetky činnosti
- B) všetkých stavov v rámci garančnej prevádzky
- C) skutočnej prevádzky zariadenia okrem skúšobnej prevádzky za určených podmienok, prechodových stavov, osobitných stavov z dôvodu skúšok automatizovaného meracieho systému, a okrem iného času určeného v súhlase, rozhodnutí alebo v integrovanom povolení

D) takého vybraného stavu zariadenia (max. kapacita, alebo nábeh/odstavovanie – podľa povahy technológie), počas ktorého sú najvyššie emisie a teda limitný emisný faktor bude dodržaný aj pri ostatných stavoch

117. V sušiarne je na poľnohospodárske účely priamo spalinami zemného plynu sušené zelené krmivo. Tepelný príkon sušiarne je 0,415 MW.

Pri uvádzaní novej sušiarne do užívania sa podľa súčasného predpisu, ktorým sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, limitný emisný faktor TOC (LEF TOC) považuje za dodržaný, ak výsledok oprávneného merania emisného faktora TOC neprekročí hodnotu ?

118. Ide o 3-ročné periodické meranie emisnej hodnoty vyjadrenej ako limitný emisný faktor TZL z výroby cementu.

Podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ pre zistenie množstva emisie TZL z jednotlivých potrubí sa oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku TZL

A) musí vykonať v každom potrubí s odpadovým plynom s obsahom TZL

B) musí vykonať v každom potrubí s odpadovým plynom s hmotnostným tokom TZL od 250 g/h do 50 kg/h; množstvo emisie z potrubí, ktoré sa v danom roku nemerajú, sa dopočíta podľa predchádzajúceho merania

C) musí vykonať v každom potrubí s odpadovým plynom s hmotnostným tokom TZL od 500 g/h

D) uvedené súčasny právny predpis „o monitorovaní emisií“ neustanovuje.

119. Ide o periodické meranie emisnej hodnoty vyjadrenej ako limitný emisný faktor HCl z výroby kyseliny chlorovodíkovej. V prevádzke (stacionárnom zdroji) sú nainštalované dve kapacitne rovnaké výrobné-absorpčné linky.

Na prvej linke bola meraním zistená hodnota emisného faktora 0,047 75 kg/t 36 % HCl a na druhej 0,055 25 kg/t 36 % HCl

Ako sa podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ a predpisu „ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší“ zistí hodnota konečného výsledku oprávneného merania emisného faktora na účel porovnania s ustanoveným limitným emisným faktorom?

120. Ide o v poradí párne ďalšie periodické meranie individuálneho emisného faktora (IEF) pre TZL z technologického zariadenia, ktoré má dva výduchy, prvý s najvyšším hmotnostným tokom 4,85 kg/h a druhý s najvyšším hmotnostným tokom 200 g/h.

Podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ sa oprávnené meranie hmotnostného toku TZL na účel výpočtu hodnoty IEF TZL

A) musí vykonať vždy v oboch výduchoch a celkové množstvo emisie TZL sa vypočíta ako súčet výsledkov meraní z oboch výduchov

B) musí vykonať v prvom výduchu a celkové množstvo emisie TZL sa vypočíta ako súčet výsledku merania množstva emisie TZL z prvého výduchu a množstvo emisie TZL z druhého výduchu, ktoré sa v danom roku nemeria, sa dopočíta podľa predchádzajúceho v poradí nepárneho periodického merania

C) nevykonáva, lebo celkový najvyšší hmotnostný tok je väčší ako 5 kg/h, čo je desaťnásobok limitného hmotnostného toku pre TZL a podľa § 8 ods. 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. sa v takomto prípade množstvo emisie TZL musí zisťovať kontinuálnym meraním

D) uvedené súčasny právny predpis „o monitorovaní emisií“ neustanovuje, zodpovedná osoba za oprávnené meranie požiadala okresný úrad o schválenie postupu výpočtu množstva emisie podľa § 3 ods. 4 písm. d) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.

121. Ide o kontinuálnu technológiu priameho sušenia poľnohospodárskeho produktu spalínami zemného plynu (tepelný príkon 0,415 MW), uvádzanie novej sušiarne do užívania a meranie emisnej hodnoty vyjadrenej ako limitný emisný faktor TOC (LEF-TOC).

Rozšírená neistota emisnej hodnoty vyjadrenej ako limitný emisný faktor TOC „ $U_{LEF-TOC}$ “ sa určuje podľa vzťahu

- A) $U_{LEF-TOC} = 2 \times \sqrt{(u_{mTOC}^2 + u_{mW}^2 + u_{mP}^2)}$; u_{mTOC} – štandardná neistota množstva emisie TOC, u_{mW} – štandardná neistota množstva emisie odparenej vody, u_{mP} – štandardná neistota množstva sušeného produktu
- B) $U_{LEF-TOC} = 2 \times \sqrt{(u_{mTOC}^2 + u_{mW}^2 \times ((W/(100-W))^2)}$; u_{mTOC} – štandardná neistota množstva emisie TOC, u_{mW} – štandardná neistota množstva emisie odparenej vody, W – vlhkosť odpadového plynu
- C) $U_{LEF-TOC} = 2 \times \sqrt{(u_{mTOC}^2 + u_{mW}^2)}$; u_{mTOC} – štandardná neistota množstva emisie TOC, u_{mW} – štandardná neistota množstva emisie odparenej vody
- D) $U_{LEF-TOC} = 1,96/\sqrt{(n-1)} \times \sqrt{(u_{mTOC}^2 + u_{mW}^2)}$; u_{mTOC} – štandardná neistota množstva emisie TOC, u_{mW} – štandardná neistota množstva emisie odparenej vody, n – počet meraní v sérii

122. Ide o meranie emisnej hodnoty vyjadrenej ako limitný emisný faktor (LEF) pre technologické zariadenie, kde sú nainštalované dve kapacitne rovnaké výrobné linky so samostatnými výdychmi.

Na prvej linke bola zistená hodnota LEF_1 0,047 75 g/t produktu a na druhej LEF_2 0,055 25 g/t produktu.

Ako sa podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ zaokrúhľuje a ako sa uvádza číselná hodnota konečného výsledku oprávneného merania na účel preukázania dodržania LEF, ktorého hodnota je 0,055 g/t produktu?

- A) 0,047 75 → zaokrúhlenie „pravidlo B“ 0,05; 0,055 25 → zaokrúhlenie „pravidlo B“ 0,06; $(0,05 + 0,06) = 0,11/2 = 0,055$ → zaokrúhlenie „pravidlo B“ výsledok 0,06; v správe sa uvádza priemerný výsledok
- B) $(0,047 75 + 0,055 25) = 0,103/2 = 0,051 5$ → zaokrúhlenie „pravidlo B“ výsledok 0,052; v správe sa uvádza priemerný výsledok pre celé zariadenie
- C) 0,047 75 → zaokrúhlenie „pravidlo B“ 0,05; 0,055 25 → zaokrúhlenie „pravidlo B“ 0,06; v správe sa uvádza vyššia hodnota výsledku 0,06
- D) ak uvedené výsledky sú už zaokrúhlené tak, že najväčší príspevok zaokrúhlenia nie je väčší ako 10 % z najväčšieho príspevku neistoty, ďalej sa už nezaokrúhľujú; v správe sa uvádza výsledok merania LEF pre každú linku samostatne

123. Ide o kontinuálnu technológiu priameho sušenia poľnohospodárskeho produktu spalínami zemného plynu (tepelný príkon 0,415 MW), uvádzanie novej sušiarne do užívania a oprávnené meranie emisnej hodnoty vyjadrenej ako limitný emisný faktor.

Ako sa vypočíta emisná hodnota vyjadrená ako limitný emisný faktor sa podľa súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií?

Odbor a3(IEF), a3(IHT) – špecifické témy z II. časti

124. Aký presne je výpočtový vzťah vrátane presného rozmeru jednotlivých veličín pre výpočet množstva emisie „E“ v tonách za rok, keď reprezentatívny hmotnostný tok „q“ závisí od obsahu ZL v surovine (% hmotnosti) a „T“ je čas prevádzky v hodinách?

125. Aký je presný výpočtový vzťah pre výpočet množstva emisie „E“ v tonách za rok, keď (limitný, individuálny) emisný faktor je vzťahnutý na jednotkový obsah ZL v surovine (1 % hmotnosti – uviesť rozmer [%]) a „M“ je vzťahová veličina (množstvo paliva v tonách)?

Výpočtový vzťah musí byť uvedený presne vrátane rozmeru jednotlivých veličín!

126. Aká je podľa predpisu vo veci monitorovania emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia požiadavka na najvyššiu relatívnu rozšírenú neistotu výsledku merania reprezentatívneho hmotnostného toku na účel výpočtu množstva emisie, ak druhá mocnina relatívnej rozšírenej neistoty merania času prevádzky „ U_T^2 “ je 500?
127. Aké je kritérium reprezentatívnosti výrobo-prevádzkového režimu merania hmotnostného toku (alebo koncentrácie) na účel výpočtu množstva emisie podľa súčasného predpisu vo veciach monitorovania emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia?
128. Akú najvyššiu relatívnu chybu („Z“) zisťovania času prevádzky v % možno podľa technického pravidla pre hodnotenie príspevku neistôt k celkovej relatívnej neistote zanedbať pri výpočte množstva emisie z hmotnostného toku?
129. Ako sa uplatňuje presnosť výsledku merania hmotnostného toku na účel zistenia údajov o dodržaní všeobecného emisného limitu sa pri uvádzaní konečného výsledku merania na účely výpočtu ročného množstva emisie?
130. Ide o diskontinuálne zariadenie na brúsenie kameňa a ďalšie periodické meranie reprezentatívneho individuálneho hmotnostného toku tuhých znečisťujúcich látok (IHT TZL) na účel výpočtu množstva emisie.
Aká má byť podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií ...“ bežná perióda merania IHT TZL?
131. Čo je podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií ...“ vzťahovou veličinou na účel zistenia reprezentatívneho individuálneho hmotnostného toku v závislosti od vlastností technológie a možností zistenia jej reprezentatívnej hodnoty?
132. V sušiarňi je na poľnohospodárske účely priamo spalinami zemného plynu sušené zelené krmivo. Tepelný príkon sušiarne je 0,415 MW, palivo propán -bután.
Aká vzťahová veličina sa podľa súčasného predpisu vo veciach monitorovanie emisií považuje za reprezentatívnu na účel zistenia reprezentatívneho individuálneho emisného faktora TOC?
133. Ide o 3-ročné periodické meranie reprezentatívneho individuálneho emisného faktora (IEF) TZL z technologického zariadenia s viacerými výduchmi s rôznymi hmotnostnými tokmi TZL.
Pre aký rozsah hmotnostných tokov TZL vo výduchu sa podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ musí vykonať periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku TZL na účel zistenia IEF pri 3-ročnom meraní IEF?
Ako sa podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ zistí množstvo emisie TZL z výduchov, ktoré sa v 3-ročnom intervale nemerajú?
134. Ide o periodické meranie reprezentatívneho individuálneho emisného faktora (IEF). V prevádzke (stacionárnom zdroji) sú dve kapacitne rovnaké linky.
Na prvej linke bola meraním zistená hodnota IEF 0,047 75 kg/t produktu a na druhej 0,055 25 kg/t produktu.
Aká je podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ hodnota konečného výsledku IEF na účel výpočtu množstva emisie – aké sú pravidlá pre zaokrúhľovanie?
135. Ide o v poradí päť ďalšie periodické meranie individuálneho emisného faktora (IEF) pre TZL z technologického zariadenia, ktoré má dva výduchy, prvý s najvyšším hmotnostným tokom 4,85 kg/h a druhý s najvyšším hmotnostným tokom 200 g/h.
Podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ sa oprávnené meranie hmotnostného toku TZL na účel výpočtu hodnoty IEF TZL

- A) musí vykonať vždy v oboch výdychoch a celkové množstvo emisie TZL sa vypočíta ako súčet výsledkov meraní z oboch výdychov
- B) musí vykonať v prvom výdychu a celkové množstvo emisie TZL sa vypočíta ako súčet výsledku merania množstva emisie TZL z prvého výdychu a množstvo emisie TZL z druhého výdychu, ktoré sa v danom roku nemerajú, sa dopočíta podľa predchádzajúceho v poradí nepárneho periodického merania
- C) nevykonáva, lebo celkový najvyšší hmotnostný tok je väčší ako 5 kg/h, čo je desaťnásobok limitného hmotnostného toku pre TZL a podľa § 8 ods. 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. sa v takomto prípade množstvo emisie TZL musí zisťovať kontinuálnym meraním
- D) uvedené súčasný právny predpis „o monitorovaní emisií“ neustanovuje, zodpovedná osoba za oprávnené meranie požiada okresný úrad o schválenie postupu výpočtu množstva emisie podľa § 3 ods. 4 písm. d) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.

136. Ide o oprávnené meranie individuálneho emisného faktora pre znečisťujúcu látku ZL (IEF-ZL), vzťahová veličina množstvo produktu „P“, parametrická veličina obsah ZL v produkte (% hmotnosti).

Rozšírená neistota IEF-ZL „ U_{IEF-ZL} “ sa vo všeobecnosti určuje podľa vzťahu

- A) $U_{IEF-ZL} = 2 \times \sqrt{(u_{mZL}^2 + u_{mP}^2 + u_{m\%ZL}^2)}$; u_{mZL} – štandardná neistota množstva emisie ZL, u_{mP} – štandardná neistota množstva produktu, $u_{m\%ZL}$ – štandardná neistota zistenia % ZL v produkte
- B) $U_{IEF-ZL} = 2 \times \sqrt{(u_{mZL}^2 + u_{mP}^2 \times u_{m\%ZL}^2 \times ((ZL/(100-ZL))^2)}$; u_{mZL} – štandardná neistota množstva emisie ZL, u_{mP} – štandardná neistota množstva produktu, $u_{m\%ZL}$ – štandardná neistota zistenia % ZL v produkte ZL – obsah ZL v produkte
- C) $U_{IEF-ZL} = 2 \times \sqrt{(u_{mZL}^2 + u_{mP}^2)}$; u_{mZL} – štandardná neistota množstva emisie ZL, u_{mP} – štandardná neistota množstva produktu
- D) $U_{IEF-ZL} = (1,96/\sqrt{(n-1)}) \times \sqrt{(u_{mZL}^2 + u_{mP}^2)}$; u_{mZL} – štandardná neistota množstva emisie ZL, u_{mP} – štandardná neistota množstva produktu, n – počet meraní v sérii

137. Individuálny emisný faktor (IEF) je parametricky závislý od obsahu ZL v surovine (% hmotnosti).

Akú najvyššiu relatívnu ŠTANDARDNÚ neistotu („u“) zisťovania hodnoty parametrickej veličiny možno podľa technického pravidla pre hodnotenie príspevku neistôt k celkovej relatívnej neistote a podľa požiadavky súčasného právneho predpisu vo veciach monitorovania emisií na postup výpočtu množstva emisie pri výpočte neistoty IEF zanedbať?

138. Kedy sa správa o oprávnenom meraní reprezentatívneho individuálneho emisného faktora (IEF)/individuálneho hmotnostného toku (IHT) okrem náležitosti podľa § 20 ods. 8 zákona o ovzduší uvádza názor aj na reprezentatívnosť výsledku merania IEF alebo IHT a odporúčanie, ako ich aplikovať na výpočet vypusteného množstva emisie z hľadiska charakteristík reprezentatívneho výrobnoprevádzkového spôsobu, nepresnosti merania hodnôt vzťahových a parametrických veličín vo výpočtovom vzťahu množstva emisie vrátane údajov o nepresnosti ich merania alebo iného zisťovania?

- A) uvádza sa, len ak je to určené vo výpočtovom vzťahu schváleného postupu výpočtu množstva emisie podľa § 26 ods. 3 písm. b) zákona o ovzduší
- B) uvádza sa, len ak je to požiadavka prevádzkovateľa stacionárneho zdroja podľa platnej zmluvy/dohody o vykonaní oprávneného merania podľa prílohy č. 3 bodov 8 a 9 zákona o ovzduší
- C) uvádza sa vždy
- D) uvádza sa podľa uváženia, ak je to riešené v pláne vykonania danej oprávnenej technickej činnosti a súčasne zodpovedná osoba za riadenie daného oprávneného merania IEF/IHT je uvedená v osvedčení o akreditácii /osvedčení o plnení notifikačných požiadaviek, ako osoba spôsobilá vyjadrovať názory a interpretácie (§ 20 ods. 7 písm. d) bod 2 zákona o ovzduší)

139. Pre zariadenie, v ktorom sa vyrábajú/používajú organické rozpúšťadlá, náterové látky a laky je súčasným právnym predpisom, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší určený emisný limit vyjadrený ako Celkové emisie VOC [%].

Ak nie je v schválenom postupe výpočtu ročnej bilancie schválené inak, priamym oprávneným meraním sa v tomto prípade zisťuje a jeho číselným výsledkom v správe je

- A) podiel hmotnosti celkových emisií VOC a celkovej hmotnosti vstupu organického rozpúšťadla
 - B) reprezentatívna koncentrácia VOC vo vnútornom ovzduší pre výpočet množstva nezachytenej emisie VOC uvoľnených do ovzdušia
 - C) celkové množstvo emisií VOC
 - D) koncentrácia/hmotnostný tok VOC pre výpočet množstva emisie VOC v odpadových plynach
-

140. Pre zariadenie, v ktorom sa vyrábajú/používajú organické rozpúšťadlá, náterové látky a laky je súčasným právnym predpisom, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší určený emisný limit vyjadrený aj ako Celkové emisie VOC [%] a ktorého dodržanie sa preukazuje na základe ročnej bilancie.

Aké údaje (názov veličiny) podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ a pre zistenie ktorej veličiny (označenie a názov bilančného prúdu) podľa právneho predpisom, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší sa zisťujú a uvádzajú v správe ako výsledok priameho oprávneného merania?

- A) $E_{H_E} = (E / I) \times 100 \%$ – Emisný podiel celkových emisií VOC a celkovej hmotnosti vstupu organického rozpúšťadla v %
- B) reprezentatívna koncentrácia VOC vo vnútornom ovzduší; O4 – Nezachytené emisie organických rozpúšťadiel uvoľnené do ovzdušia
- C) údaje na výpočet množstva emisie – reprezentatívny individuálny hmotnostný tok/emisný faktor VOC podľa schváleného postupu výpočtu ročnej bilancie; O1 – Emisie v odpadových plynach
- D) $E = F + O1$ – Celkové množstvo emisií VOC

odbor a5 - špecifické témy z II. časti

141. Na základe výsledku merania koncentrácie a hmotnostného toku ZL inej ako TZL alebo TOC, sa ako upozornenie v súhrne v tabuľke výsledkov uvedie, že daná ZL sa v odpadovom plyne

- A) **vyskytuje** – ak sa v odpadovom plyne za odlučovačom zistí koncentrácia vyššia ako 10 % z hodnoty všeobecného emisného limitu vyjadreného ako limitná koncentrácia a súčasne hmotnostný tok je vyšší ako 10 % limitného hmotnostného toku
- B) **vyskytuje** – ak sa v nečistenom odpadovom plyne pred odlučovačom zistí koncentrácia vyššia ako 10 % z hodnoty všeobecného emisného limitu vyjadreného ako limitná koncentrácia a súčasne hmotnostný tok je nižší ako 10 % limitného hmotnostného toku
- C) **nevyskytuje** – ak sa v odpadovom plyne za odlučovačom zistí koncentrácia nižšia ako 10 % z hodnoty všeobecného emisného limitu vyjadreného ako limitná koncentrácia a súčasne hmotnostný tok pred odlučovačom je vyšší ako 10 % limitného hmotnostného toku
- D) **nevyskytuje** – ak sa v nečistenom odpadovom plyne pred odlučovačom zistí koncentrácia nižšia ako je medza stanoviteľnosti danej metódy manuálneho stanovenia ZL podľa § 6 ods. 1 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 60/2011 Z. z.

142. Diskontinuálnym overovacím meraním na účel zistenia výskytu TZL sa v odpadovom plyne zo zariadenia, na ktorom nie je nainštalovaný odlučovač TZL, zistila hodnota koncentrácie 7 mg/m³ a hmotnostný tok 115 g/h.

Ako upozornenie v súhrne v tabuľke výsledkov uvedie, že TZL sa v odpadovom plyne „vyskytuje /nevyskytuje z dôvodu“

- A) **vyskytuje** z dôvodu, že 7 mg/m³ > 5 mg/m³ (10 % z 50 mg/m³) a súčasne 115 g/h > 50 g/h (10 % z 500 g/h)

- B) vyskytuje** z dôvodu, že síce $7 \text{ mg/m}^3 \leq 15 \text{ mg/m}^3$ (10 % z 150 mg/m^3), avšak hmotnostný tok $115 \text{ g/h} > 50 \text{ g/h}$ (10 % z 500 g/h)
- C) nevyskytuje** z dôvodu, že pre hmotnostný tok $< 500 \text{ g/h}$ (namerané 115 g/h), pre ktorý platí limitná hmotnostná koncentrácia 150 mg/m^3 , zistená koncentrácia $7 \text{ mg/m}^3 \leq 15 \text{ mg/m}^3$ (10 % zo 150 mg/m^3)
- D) nevyskytuje** z dôvodu, že $7 \text{ mg/m}^3 \leq 15 \text{ mg/m}^3$ (10 % zo 150 mg/m^3)

143. Kvalitatívne zloženie nečisteného odpadového plynu sa podľa súčasného predpisu vo veciach notifikačných požiadaviek zisťuje s použitím

- A)** prístrojovej metódy založenej na použití emisného analyzátoru, ktorý pracuje na fyzikálno-chemickom meracom princípe, pričom v prípade pochybností o možnosti výskytu systematickej chyby sa dané meranie vykoná s použitím dvoch analyzátorov s odlišnými meracími princípmi, napr. NDUV a elektrochemicky
- B)** prístrojovej metódy založenej na použití emisného analyzátoru, ktorý pracuje na fyzikálno-chemickom meracom princípe, ak je na daný účel certifikovaný kompetentným certifikačným orgánom podľa radu STN EN 15267 „Certifikácia automatizovaných meracích systémov“
- C)** výlučne manuálnych chemických analytických metód
- D)** manuálnych chemických analytických metód, pričom prístrojové metódy založené na použití emisných analyzátorov, ktoré pracujú na fyzikálno-chemickom meracom princípe sa môžu uplatniť ako doplnkové, ak je to v odôvodnených prípadoch potrebné

144. Podľa súčasného predpisu, ktorým sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, sa v správe v „Upozornení na výskyt“ výsledok oprávneného merania výskytu znečisťujúcej látky v odpadovom plyne na účel uplatňovania všeobecného emisného limitu uvedie ako „vyskytuje“ v prípade, ak sa meraním zistí, že

- A)** množstvo znečisťujúcej látky v odpadovom plyne je nižšie ako medza stanoviteľnosti analytickej metódy zodpovedajúcej súčasnému stavu techniky, ktorá podľa možnosti má byť nižšia ako 0,05-násobku z hodnoty všeobecného emisného limitu
- B)** množstvo znečisťujúcej látky v nečistenom odpadovom plyne je vyššie ($>$) ako 10 % z hodnoty všeobecného emisného limitu počas prevádzkového stavu, na ktorý sa vzťahuje
- C)** množstvo znečisťujúcej látky v čistenom odpadovom plyne za odlučovačom môže byť vyššie alebo rovné (\geq) ako 10 % z hodnoty všeobecného emisného limitu počas prevádzkového stavu, na ktorý sa vzťahuje
- D)** množstvo znečisťujúcej látky v odpadovom plyne je vyššie ako medza stanoviteľnosti analytickej metódy, ktorá podľa možnosti má byť nižšia ako 0,05-násobku z hodnoty všeobecného emisného limitu

145. Aká je podľa súčasného stavu techniky odberu vzoriek PCDD/PCDF zverejneného v ENPIS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší minimálna normatívna požiadavka pre metódu vzorkovania – validačné kritérium určené ako absorpčno/adsorpčná účinnosť pre plynné PCDDs/PCDFs?

- A)** pri min. 99,9 %
- B)** min. 99,5 %
- C)** min. 95 %
- D)** min. 90 %

odbor a7 – špecifické témy z II. časti, pomer pár a benzínu II. st. rekuperácie ČS benzínu

146. Ide o d'alšie oprávnené meranie pomeru pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie benzínových pár, ktorým sa rekuperované benzínové pary prečerpávajú do skladovacej nádrže na čerpacej stanici.

Dňa 1. 08. 2013 bola nameraná jednotlivá hodnota 0,9775. Pre rozsah merania (0,2 až 2,5) je odôvodnená hodnota neistoty výsledku merania 5 %.

Aká číselná hodnota sa podľa súčasného právneho predpisu vydaného na vykonanie zákona o ovzduší posudzuje na účel dodržania určenej technickej požiadavky a podmienky?

- A) 0,9775
- B) 0,98
- C) 1,026375 (nameraná hodnota plus odôvodnená hodnota neistoty) zaokrúhlená na 1,03
- D) 0,928625 (nameraná hodnota mínus odôvodnená hodnota neistoty) zaokrúhlená na 0,93

147. Ide o d'alšie oprávnené meranie pomeru pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie benzínových pár, ktorým sa rekuperované benzínové pary prečerpávajú do skladovacej nádrže na čerpacej stanici.

Dňa 1. 08. 2013 boli namerané hodnoty v jednej sérii (1,03, 1,03, 1,04, 1,04), priemerná hodnota série 1,04. Pre rozsah merania (0,2 až 2,5) je odôvodnená hodnota neistoty výsledku merania 5 %.

Technická požiadavka určená ako pomer pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie sa podľa súčasného stavu techniky merania vyhodnotí ako dodržaná/nedodržaná z dôvodu (správna musí byť aj požiadavka hodnotenia):

- A) nedodržanú, lebo najvyššia hodnota zo série meraní zvýšená o odôvodnenú hodnotu neistoty je vyššia ako požiadavka
- B) nedodržanú, lebo priemerná hodnota série meraní zvýšená o odôvodnenú hodnotu neistoty je vyššia ako požiadavky
- C) dodržanú, lebo priemerná hodnota je nižšia ako požiadavka
- D) dodržanú, lebo žiadna hodnota nie je nižšia, ako dolná hodnota požiadavky a súčasne nie je vyššia ako horná hodnota požiadavky

148. Na čerpacej stanici benzínu je nainštalovaný automaticky monitorovací systém účinnosti II. stupňa rekuperácie benzínových pár.

Podľa súčasného stavu techniky merania pomeru pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie zverejneného v ENPIS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší sa pred oprávneným meraním pomeru pár a benzínu sa okrem iného monitorovací systém musí?

149. Ide o d'alšie oprávnené meranie pomeru pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie benzínových pár, ktorým sa rekuperované benzínové pary prečerpávajú do skladovacej nádrže na čerpacej stanici.

Aký je podľa súčasného prepisu vydaného na vykonanie zákona o ovzduší bežný počet jednotlivých meraní pomeru pár v jednej sérii (na jednom plniacom miesta – pištoli)?

150. Aká je podľa súčasného stavu techniky merania pomeru pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie zverejneného v IS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší normatívna požiadavka na simulovaný objemový prietok benzínu pri suchej skúšobnej metóde?

151. Pri akej vonkajšej teplote podľa súčasného stavu techniky merania pomeru pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie zverejneného v IS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší možno merať pomer pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie bez požiadavky na osobitnú validáciu?

152. Aká je podľa súčasného stavu techniky merania pomeru pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie zverejneného v IS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší požiadavka na čas merania jednotlivej hodnoty pomeru pár a benzínu pri mokrej skúšobnej metóde?
153. Je podľa súčasného stavu techniky merania pomeru pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie zverejneného v IS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší na výpočet jednotlivej hodnoty pomeru pár a benzínu nevyhnutné mať certifikovanú hodnotu korekčného faktora „k“ pre rozdielne vlastnosti vzduchu a zmesi vzduchu a pár benzínu pre každú skúšobnú metódu?
154. Podľa súčasného predpisu vydaného na vykonanie zákona o ovzduší pomer pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie benzínových pár, ktorým sa rekuperované benzínové pary prečerpávajú do skladovacej nádrže na čerpacej stanici je?
155. V správe o výsledku oprávneného merania pomeru objemu rekuperovaných pár a benzínu sa podľa súčasných predpisov vo veciach oprávnených technických činností a súčasných požiadaviek MŽP SR na náležitosti správy v časti správy „Súhrn“ uvádza tabuľka výsledkov a upozornení s hlavičkou v znení:

A)

Operátor čerpacej stanice	Adresa	Číslo certifikátu systému na rekuperáciu pár	Dôvod skúšky	Použitá skúšobná metóda	Korekčný faktor
---------------------------	--------	--	--------------	-------------------------	-----------------

B)

Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (pomer pár) [bezrozmerné]	Minimum Maximum (pomer pár) [bezrozmerné]	Podmienka prevádzkovania (pomer pár) [bezrozmerné]	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ¹⁾
---------------	---	---	---	--	---------------------------------------	--

C)

Strana dávkovača	Výrobné číslo dávkovača	Výdajné miesto podľa typového štítka dávkovača	Teplota okolia začiatok skúšky	Teplota okolia koniec skúšky	Výsledky skúšky	Výsledky skúšky po korekcii
------------------	-------------------------	--	--------------------------------	------------------------------	-----------------	-----------------------------

D)

Prevádzka	Čas prevádzky	Zdroje/zariadenia vzniku emisií	Merané zložky	Výsledky merania	Číslo zdroja/zariadenia vzniku emisií
-----------	---------------	---------------------------------	---------------	------------------	---------------------------------------

156. Aká je podľa súčasného stavu techniky merania pomeru pár a benzínu systému II. stupňa rekuperácie zverejneného v informačnom systéme podľa § 20 ods. 13 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z. požiadavka na čas merania jednotlivej hodnoty pomeru pár a benzínu pri mokrej skúšobnej metóde?

odbor a7 – špecifické témy z II. časti, iné TPaPP podľa vyhlášky č. 410/2012 Z. z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z.

157. V súhlase, rozhodnutí ani v integrovanom povolení prevádzky pre výrobu polyvinylchloridu nie je určená požiadavka na zvyškový obsah vinylchloridu v suspenzii kopolyméru.

S akou hodnotou sa podľa súčasného predpisu, ktorým sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší porovnáva výsledok diskontinuálneho oprávneného merania vyššie uvedenej technickej požiadavky a podmienky prevádzkovania v správe na účel upozornenia na súlad/nesúlad?

158. Aká je podľa súčasného stavu techniky oprávneného merania účinnosti spaľovania vyjadrenej ako obsah TOC vo zvyškovej škváre zverejneného v ENPIS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší „stanovenie celkového organického uhlíka (TOC) v odpadoch, kaloch a sedimentoch“ normatívna požiadavka na kontrolné meranie vyjadrené ako „priemerná výťažnosť pre TC“?
159. Aká je podľa súčasnej štandardnej metodiky oprávneného merania účinnosti spaľovania vyjadrenej ako obsah TOC vo zvyškovej škváre a spodnom popole zverejnenej v ENPIS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší „stanovenie celkového organického uhlíka (TOC) v odpadoch, kaloch a sedimentoch“ normatívna požiadavka na veľkosť zrn pevnej vzorky pri jej príprave?
160. Aká je podľa súčasnej štandardnej metodiky oprávneného merania účinnosti spaľovania vyjadrenej ako obsah TOC vo zvyškovej škváre a spodnom popole zverejnenej v ENPIS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší „stanovenie celkového organického uhlíka (TOC) v odpadoch, kaloch a sedimentoch“ normatívna požiadavka na počet meraní TC/TIC pri metóde A alebo TOC pri metóde B?
161. Kedy sa podľa súčasného predpisu na „vykonanie zákona o ovzduší“ považuje technická požiadavka ustanovená ako strata žíhaním suchej hmotnosti spálených odpadov za dodržanú?
162. Aká je podľa súčasnej štandardnej metodiky oprávneného merania účinnosti spaľovania odpadu vyjadrenej ako strata žíhaním zverejnenej v ENPIS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší „Stanovenie straty žíhaním v odpade, kale a sedimentoch“ normatívna požiadavka na teplotu žíhania?
163. Ide o oprávnené meranie účinnosti spaľovania vyjadrenej ako obsah TOC vo zvyškovej škváre a spodnom popole v spaľovni odpadov, ktorá sa považuje za kontinuálnu emisne ustálenú technológiu.
Aký má byť podľa súčasného predpisu vo veciach „oprávnených meraní“ počet meraní zvyškovej škváry (odberov vzorky) v sérii na jednom meracom (odberovom) mieste zvyškovej škváry?
164. Aká podľa súčasnej štandardnej metodiky oprávneného merania účinnosti spaľovania odpadu vyjadrenej ako strata žíhaním zverejnenej v ENPIS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší „Stanovenie straty žíhaním v odpade, kale a sedimentoch“ môže byť najvyššia teplota sušenia tuhej vzorky na vzduchu pri jej príprave?
165. Aká má byť podľa súčasnej štandardnej metodiky oprávneného merania účinnosti spaľovania odpadu vyjadrenej ako strata žíhaním zverejnenej v ENPIS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší „Stanovenie straty žíhaním v odpade, kale a sedimentoch“ nádoba na materiál – vzorku škáry/spodného popola?
166. Aká je podľa súčasnej štandardnej metodiky oprávneného merania účinnosti spaľovania odpadu vyjadrenej ako strata žíhaním zverejnenej v ENPIS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší „Stanovenie straty žíhaním v odpade, kale a sedimentoch“ odporúčaná hmotnosť vzorky škáry/spodného popola?

odbory b1, c1, d1 – špecifické témy z II. časti,

167. Aká je súčasným platným právnym predpisom ustanovená požiadavka na hodnotu intervalu spoľahlivosti AMS kontinuálneho merania CO v % EL z plynovej turbíny?
168. Aký je najmenší hmotnostný tok HCl vo výduchu z výroby kyseliny chlorovodíkovej, od ktorého platí povinnosť zisťovať údaje o dodržaní emisného limitu pre plyné zlúčeniny chlóru kontinuálnym meraním?

169. Za akých osobitných podmienok kontinuálneho merania podľa súčasného všeobecne záväzného právneho predpisu o monitorovaní emisií možno dopočítavať podiel ďalších látok k meraniu jednej látky?
170. Aká najvyššia variabilita vyjadrená ako jedna hodnota σ_0 v % z hodnoty emisného limitu (ELV) nesmie byť prekročená v prípade AMS pre meranie TZL, ktorý je nainštalovaný v cementárni?
171. Ide o kontinuálne meranie na zariadení na spaľovanie tuhých palív s menovitým tepelným príkonom 475 MW, na ktoré bola podaná žiadosť o povolenie 30. septembra 2007.
Ktorý právny predpis a jeho konkrétne ustanovenia určujú požiadavky dodržania emisného limitu pre CO?
172. Ako sa uplatňuje presnosť výsledku kontinuálneho merania hmotnostného toku na účely výpočtu ročného množstva emisie vo vyhodnocovacom systéme AMS-E, ktorý je nainštalovaný na spaľovni odpadov?
173. Ide o AMS-E nainštalovaný na spaľovni odpadov. Koľko polhodinových hodnôt možno podľa súčasného predpisu vylúčiť na zistenie platného denného priemeru v danom dni?
174. Ide o automatizovaný merací systém emisií (AMS-E) nainštalovaný na rotačnej peci vo výrobe cementu.
Podľa súčasného predpisu „o monitorovaní emisií“ sa v dennom protokole len časovo označuje taká jednotlivá priemerná hodnota, ktorá nepresahuje hodnotu určenej emisnej požiadavky zväčšenej o interval spoľahlivosti („dodržanie emisnej požiadavky“).
Aká jednotlivá priemerná hodnota koncentrácie „SPH“ nesmie byť pre SO₂ podľa súčasných predpisov prekročená (dodržaná)?
175. Aký je podľa súčasnej štandardnej oprávnenej metodiky pre zabezpečovanie kvality AMS-E, zverejnenej v ENPIS podľa § 20 ods. 13 zákona o ovzduší, matematický vzťah pre splnenie požiadavky na variabilitu v prípade každoročnej funkčnej skúšky (AST)?
176. Návod na použitie štandardnej oprávnenej metodiky podľa európskej normy pre zabezpečovanie kvality AMS-E na úrovniach QAL1, QAL2, QAL3 a AST je v súčasnosti uvedený v ktorej norme presne označenie a rok vydania?

odborní b2, c2, d2 – špecifické témy z III. časti

177. Ako je podľa platného znenia zákona o ovzduší vymedzený pojem „stále meranie“?
178. Ako je podľa platného znenia zákona o ovzduší vymedzený pojem „častice PM_{2,5}“?
179. Aký je podľa platného znenia vyhlášky o kvalite ovzdušia cieľ v kvalite údajov na hodnotenie kvality vonkajšieho ovzdušia vyjadrený ako najmenší počet údajov pre stále meranie benzénu?
180. Aké sú podľa platného znenia vyhlášky o kvalite ovzdušia všeobecné požiadavky na umiestnenie vzorkovacích miest na mikroúrovni pre výšku vstupného otvoru vzorkovacieho zariadenia nad zemou, ak ide o stále merania na posúdenie dodržiavania limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí?
181. Aké sú podľa platného znenia vyhlášky o kvalite ovzdušia požiadavky na štandardizáciu výsledkov meraní na účel posúdenia dodržiavania limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí?

182. Aké sú podľa platného znenia vyhlášky „o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí“ požiadavky na predkladanie údajov o kvalite ovzdušia nameraných automatizovaným meracím systémom kvality ovzdušia v okolí stacionárneho zdroja do národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia?
183. Aké je podľa platného znenia požiadaviek, ktoré určilo MŽP SR na vybrané náležitosti správy o oprávnenej inšpekcii zhody automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia podľa § 20 ods. 8 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z. a prílohy č.1 časti A vyhlášky č. 60/2011 Z. z. členenie správy kapitoly „6 Výsledky inšpekcie zhody a diskusia“?
184. Aká je podľa platného znenia technickej normy pre štandardnú chemiluminiscenčnú metódu merania koncentrácie NO₂ vo vonkajšom ovzduší normatívna požiadavka na kritérium pre zásah pre hodnotu odchýlky od lineárnosti (lack of fit check), ak ide o ďalšiu periodickú skúšku/inšpekciu zhody AMS-KO (prevádzka v teréne a priebežné riadenie kvality)?
185. Aká je podľa platného znenia technickej normy pre štandardnú ultrafialovú fluorescenčnú metódu merania koncentrácie SO₂ vo vonkajšom ovzduší normatívna požiadavka na pracovnú charakteristiku analyzátora – smerodajnú odchýlku opakovateľnosti pri koncentrácii na úrovni hodinovej limitnej hodnota (repeatability standard deviation at concentration at a level of the hourly limit value), ak ide o schválenie typu analyzátora pred jeho nainštalovaním v AMS-KO?
186. Aká je podľa platného znenia technickej normy pre štandardnú ultrafialovú fotometrickú metódu merania koncentrácie O₃ vo vonkajšom ovzduší hodnota prepočítavacieho koeficientu hmotnostnej koncentrácie O₃ [µg/m³] na objemovú (mólovú) koncentráciu O₃ [nmol/mol]?
187. Vyhlásenie o súlade alebo nesúlade výsledku kalibrácie s určenými požiadavkami a poučenie o platnosti vyhlásenia o súlade/nesúlade v znení podľa siedmeho bodu prílohy č. 3 k zákonu o ovzduší sa v kalibračnom certifikáte uvádza
- A)** vždy
- B)** len ak sa zistil nesúlad s určenými požiadavkami na neistotu kalibrácie
- C)** len ak to ustanovil povoľujúci okresný úrad v súhlase na užívanie automatizovaného meracieho systému
- D)** podľa toho, ako to oprávnená osoba má uvedené v platnej dokumentácii systému manažérstva oprávnených kalibrácií notifikovaných Slovenskou národnou akreditačnou službou
188. Aká je podľa platného znenia technickej normy pre štandardnú chemiluminiscenčnú metódu merania koncentrácie NO₂ vo vonkajšom ovzduší normatívna požiadavka na najvyššiu rozšírenú neistotu kalibračného plynu (95 % spoľahlivosť) pri kalibrácii v laboratórnych podmienkach / na mieste (v poľných podmienkach)?
189. Aký je podľa platného znenia štandardnej oprávnenej metodiky technickej normy pre lineárnu kalibráciu s použitím referenčných materiálov matematický vzťah pre výpočet „miery zhodnosti meracieho systému – odhad variability σ za predpokladu konštantnej reziduálne smerodajnej odchýlky“?
190. Podľa štandardnej oprávnenej ultrafialovej fluorescenčnej metódy merania koncentrácie SO₂ vo vonkajšom ovzduší pri meraní koncentrácie a teda aj pri kalibrácii analyzátora vo vzťahu k tlaku
- A)** výstupný signál analyzátora je úmerný hustote SO₂ (počtu molekúl SO₂) prítomného v reakčnej komore a nezávisí od tlaku v komore
- B)** výstupný signál analyzátora je úmerný hustote SO₂ (počtu molekúl SO₂) prítomného v kalibračnej fľaši a nezávisí od tlaku plynu v kalibračnej fľaši

- C) výstupný signál analyzátoru je úmerný hustote SO₂ (počtu molekúl SO₂) prítomného v reakčnej komore a závisí od tlaku v komore; zmeny vnútorného tlaku sa musia merať a signál sa musí na tieto zmeny korigovať
- D) výstupný signál analyzátoru je úmerný hustote SO₂ (počtu molekúl SO₂) v kalibračnej fľaši a musí sa korigovať na tlak 101,3 kPa a teplotu 0 °C
191. Aký je podľa platného znenia technickej normy pre štandardnú ultrafialovú fluorescenčnú metódu merania koncentrácie SO₂ vo vonkajšom ovzduší hodnota prepočítavacieho koeficientu objemovej koncentrácie SO₂ v kalibračnom plyne [nmol/mol] na hmotnostnú koncentráciu [µg/m³, 20 °C, 101,3 kPa]?
192. Kedy podľa súčasného zákona o ovzduší musí/nemusí zodpovedná osoba dodržiavať odporúčané požiadavky a pracovné postupy podľa oprávnenej metodiky kalibrácie analyzátorov AMS-KO, ktorá je vydaná ako technická norma?
193. Zodpovedná osoba podľa súčasného zákona o ovzduší v rámci plánovania danej oprávnenej kalibrácie musí okrem iného dôsledne preveriť, či ním používaná metodika v čase vykonania plánovanej činnosti bude
- A) kompatibilná s EN alebo ISO metodikou, podľa ktorej sa vykonávajú typové alebo garančné skúšky príslušného objektu oprávnenej technickej činnosti
- B) ekvivalentná s metodikou podľa posledného technického návrhu pracovnej skupiny CEN, ISO, STN alebo ustanovenej TK 28 Ochrana ovzdušia podľa pokynov Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky
- C) platná, uvedená v osvedčení o akreditácii a osvedčení o plnení notifikačných požiadaviek, pričom zavedenie a splnenie požiadaviek tejto metódy a metodiky pre danú oprávnenú technickú činnosť je náležite validované, potvrdené praktickým overením a zdokumentované interným pracovným postupom alebo iným obdobným dokumentom
- D) zodpovedať návodu na obsluhu príslušného zariadenia, ktoré musí počas oprávneného merania zodpovedná osoba skontrolovať
194. Aká je činnosť zodpovednej osoby podľa súčasného predpisu o notifikačných požiadavkách, ak sa v dôsledku nezhodnej práce zistí nereprezentatívnosť výsledku kalibrácie alebo zmena pôvodného upozornenia na súlad/nesúlad ním riadenej oprávnenej kalibrácie?
- A) musí prostredníctvom svojej akreditovanej osoby tom informovať do 10 dní akreditačný orgán
- B) musí v svojom mene o tom do 30 dní od zistenia informovať majiteľa oprávnenej osoby, prostredníctvom ktorého vykonáva dotknuté oprávnené technické činnosti
- C) musí bez zbytočného odkladu preveriť, či predmetnou nezhodnou prácou sa zmenil alebo môže zmeniť názor na súlad alebo nesúlad, na zhodu alebo nezohodu aj predchádzajúcich výsledkov kalibrácie; ak sa to zistí, bez zbytočného odkladu musí prostredníctvom svojej oprávnenej osoby informovať dotknutých prevádzkovateľov stacionárnych zdrojov (zákazníkov), SHMÚ a konajúce okresné úrady, o zistenej nereprezentatívniosti a o prijatých nápravných opatreniach
- D) musí v svojom mene o tom podľa § 20 ods. 7 písm. l) do desiatich kalendárnych dní informovať ministerstvo
195. Aký je podľa platného znenia vyhlášky o kvalite ovzdušia cieľ v kvalite údajov na hodnotenie kvality vonkajšieho ovzdušia vyjadrený ako neistota pre stále meranie oxidu uhoľnatého na úrovni limitnej hodnoty, ktorý sa uvažuje pri vyhlásení o súlade alebo nesúlade výsledku kalibrácie v kalibračnom certifikáte?
196. Aké sú podľa platného znenia vyhlášky o kvalite ovzdušia požiadavky na štandardizáciu výsledkov meraní na účel posúdenia dodržiavania limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí?
197. Vyhlásenie o súlade alebo nesúlade výsledku kalibrácie s určenými požiadavkami a poučenie o platnosti vyhlásenia o súlade/nesúlade v znení podľa siedmeho bodu prílohy č. 3 k zákonu o ovzduší sa v kalibračnom certifikáte uvádza

- A) vždy
- B) len ak sa zistil nesúlady s určenými požiadavkami na neistotu kalibrácie
- C) len ak to ustanovil povoľujúci okresný úrad v súhlase na užívanie automatizovaného meracieho systému
- D) podľa toho, ako to oprávnená osoba má uvedené v platnej dokumentácii systému manažérstva oprávnených kalibrácií notifikovaných Slovenskou národnou akreditačnou službou
198. Aká je podľa platného znenia technickej normy pre štandardnú chemiluminiscenčnú metódu merania koncentrácie NO₂ vo vonkajšom ovzduší normatívna požiadavka na najvyššiu rozšírenú neistotu kalibračného plynu (95 % spoľahlivosť) pri kalibrácii v laboratórnych podmienkach / na mieste (v poľných podmienkach)?
199. Aký je podľa platného znenia štandardnej oprávnenej metodiky technickej normy pre lineárnu kalibráciu s použitím referenčných materiálov matematický vzťah pre výpočet „*miery zhodnosti meracieho systému – odhad variability σ za predpokladu konštantnej reziduálnej smerodajnej odchýlky*“?
- A) $\sigma^2 = (SSE - SSP)/(N - 2)$
- B) $\sigma^2 = SSP/(NK - N)$
- C) $\sigma^2 = (SSE - SSP)/(NK - 2)$
- D) $\sigma^2 = SSE/(NK - 2)$
200. Podľa štandardnej oprávnenej ultrafialovej fluorescenčnej metódy merania koncentrácie SO₂ vo vonkajšom ovzduší pri meraní koncentrácie aj teda pri kalibrácii analyzátora vo vzťahu k tlaku
- A) výstupný signál analyzátora je úmerný hustote SO₂ (počtu molekúl SO₂) prítomného v reakčnej komore a nezávisí od tlaku v komore
- B) výstupný signál analyzátora je úmerný hustote SO₂ (počtu molekúl SO₂) prítomného v kalibračnej fľaši a nezávisí od tlaku plynu v kalibračnej fľaši
- C) výstupný signál analyzátora je úmerný hustote SO₂ (počtu molekúl SO₂) prítomného v reakčnej komore a závisí od tlaku v komore; zmeny vnútorného tlaku sa musia merať a signál sa musí na tieto zmeny korigovať
- D) výstupný signál analyzátora je úmerný hustote SO₂ (počtu molekúl SO₂) v kalibračnej fľaši a musí sa korigovať na tlak 101,3 kPa a teplotu 0 °C
201. Aký je podľa platného znenia technickej normy pre štandardnú ultrafialovú fluorescenčnú metódu merania koncentrácie SO₂ vo vonkajšom ovzduší hodnota prepočítavacieho koeficientu objemovej koncentrácie SO₂ v kalibračnom plyne [nmol/mol] na hmotnostnú koncentráciu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 20 °C, 101,3 kPa]?

UPOZORNENIE! Predchádzajúce je len ukážka „formulovania“ skúšobných testových/písomných otázok. Testové alebo písomné otázky sa pre každého žiadateľa určujú výberom z celého okruhu skúšobných tém podľa rozsahu žiadosti a dokladov priložených k žiadosti!