|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  | | --- | | Kontrolné otázky na skúšobné a kalibračné laboratóriá podľa     **STN P CEN/TS 15675** | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | |  | | --- | | Číslo služby: | |  |
| |  | | --- | | Číslo reg. člena:  Číslo osvedčenia: | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **5** | **Technické požiadavky** | **Áno** | **Nie** | **Poznámka \*/** | | **5.2** | **Pracovníci** |  |  |  | | **1**  **(5.2)** | Sú pracovníci vykonávajúci odber vzoriek a merania emisií posudzovaní aj z hľadiska spĺňania požiadaviek na fyzickú pripravenosť na prácu v náročných podmienkach? | **** | **** |  | | **2**  **(5.2)** | Majú pracovníci laboratória certifikáciu na tie úlohy, kde táto požiadavka vyplýva zo zákona? | **** | **** |  | | **5.3** | **Priestory a podmienky prostredia** |  |  |  | | **1**  **(5.3.1)** | Majú pracovníci laboratória k dispozícii vhodnú plošinu, ktorá spĺňa veľkostné aj bezpečnostné požiadavky na správne vykonanie určitého merania podľa EN 15259? | **** | **** |  | | **2**  **(5.3.1)** | Majú pracovníci laboratória k dispozícii dočasný prístrešok a prenosné osvetlenie , ak je to potrebné na ochranu pred poveternostnými podmienkami a na zaistenie bezpečných pracovných podmienok na správne vykonanie určitého merania? | **** | **** |  | | **3**  **(5.3.1)** | Je miesto merania ľahko a bezpečne prístupné po schodoch? | **** | **** |  | | **4**  **(5.3.1)** | Sú na prenos meracích prístrojov zabezpečené vhodné dopravné prostriedky v prípade, že nie je miesto merania na úrovni zeme? | **** | **** |  | | **5**  **(5.3.1)** | Sú prijaté také konštrukčné alebo organizačné opatrenia, ktoré vylúčia riziká spojené s nevhodným výberom miesta merania? | **** | **** |  | | **6**  **(5.3.1)** | Nie je miesto merania v blízkosti zdrojov neočakávaných emisií, ako sú napr. prietržné membrány, pretlakové ventily alebo miesta vypúšťania pary? | **** | **** |  | | **7**  **(5.3.1)** | Bol úsek merania zvolený tak, že nie je v mieste s pretlakom? | **** | **** |  | | **8**  **(5.3.1)** | Boli pracovníci laboratória vykonávajúci odber vzoriek informovaní o všetkých prevádzkových poruchách priemyselného procesu, ktoré by ich mohli ohroziť? | **** | **** |  | | **9**  **(5.3.1)** | Je pracovná plošina alebo miesto merania vnútri budovy priemyselného zariadenia, ak je to vhodné? | **** | **** |  | | **10**  **(5.3.1)** | Ak áno, venuje sa osobitná pozornosť dostatočnej ochrane pracovného priestoru pred teplom a prachom?  Ak nie, boli urobené ochranné opatrenia pred poveternostnými podmienkami a teplom? | **** | **** |  | | **11**  **(5.3.1)** | Boli pre pracovníkov odoberajúcich vzorky a pre používané zariadenia zabezpečené prijateľné podmienky prostredia? | **** | **** |  | | **5.4** | **Skúšobné a kalibračné metódy a ich validácia** |  |  |  | | **5.4.1** | **Všeobecne** |  |  |  | | **1**  **(5.4.1)** | Používa laboratórium na meranie emisií metódu, ktorá je vyhovujúca pre príslušný priemyselný proces a konfiguráciu zdroja? | **** | **** |  | | **2**  **(5.4.1)** | Používa laboratórium písomné postupy? | **** | **** |  | | **3**  **(5.4.1)** | Obsahujú tieto písomné postupy:  a)       pracovné postupy, ktoré:  -          opisujú používanie metódy alebo skupiny metód  -          poskytujú dopĺňajúce informácie na objasnenie odberových techník a analýzy  -          poskytujú podrobný návod na používanie zariadení, na zaznamenávanie údajov a na oznamovanie výsledkov  b) plán merania, v ktorom sú podrobnosti o používaní pracovných postupov na konkrétnom miesta tak, aby bol splnený cieľ merania? | **** | **** |  | | **4**  **(5.4.1)** | Sú v pláne merania vyšpecifikované  -          prevádzkové podmienky priemyselného zariadenia vrátane palív alebo surovín, zložiek odpadového plynu a referenčných veličín, ktoré sa majú merať  -          časová a  priestorová organizácia požadovaných meraní  -          metódy merania, ktoré sa majú použiť  -          všetky odchýlky od týchto metód  -          celková neistota  -          úseky a miesta merania  -          vedúci technik, potrební pracovníci a  pomocní pracovníci na vykonávanie meraní  -          navrhované dátumy meraní  štruktúra správy o meraní? | **** | **** |  | | **5.4.2** | **Výber metód** |  |  |  | | **5**  **(5.4.2)** | Boli pri výbere metódy posúdené tieto aspekty:  -          primárne právne predpisy (smernice ES a požiadavky na AMS)  -          terciálne právne predpisy, ako sú povolenia vydané na základe smernice o  integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania, pri ktorých sa vyžaduje špecifikácia metódy  -          vhodnosť metódy vrátane pracovných charakteristík, ktoré sú v súlade s predpísanými limitmi, napríklad detekčný limit metódy  -          modifikácia metódy, ak sa zistí, že metóda nevyhovuje  použitie iných metód, ak navrhovaná metóda nevyhovuje? | **** | **** |  | | **5.4.5** | **Validácia metód** |  |  |  | | **6**  **(5.4.5.2)** | Preukázalo laboratórium rovnocennosť metódy v procese validácie, ak modifikovalo metódu alebo používa inú metódu, ako je metóda pôvodne navrhnutá zákazníkom? | **** | **** |  | | **7**  **(5.4.5.2)** | Bola validácia metódy vykonaná v súlade s požiadavkami CEN/TS 14793:2005? | **** | **** |  | | **5.4.6** | **Odhad neistoty merania** |  |  |  | | **8**  **(5.4.6.1)** | Boli pri odhade neistoty merania využité nasledujúce možnosti (podľa EN ISO 14956 a EN ISO 20988):  -          opakovanie meraní s referenčnými materiálmi  -          experimentálne štúdie v  teréne (hodnotenia opakovateľnosti, porovnávania párových meraní, medzilaboratórne porovnávania)  odhady založené na predchádzajúcich výsledkoch alebo údajoch, napríklad špecifikáciách prístrojov? | **** | **** |  | | **5.5** | **Zariadenie** |  |  |  | | **1**  **(5.5.2)** | Sú zavedené postupy, ktoré zabezpečia, že zariadenia ovplyvňujúce neistotu merania vyhovujú referenčnej metóde a špecifickému prostrediu priemyselného procesu, kde sa budú používať? | **** | **** |  | | **2**  **(5.5.2)** | Sú meracie zariadenia zhotovené z materiálov, ktoré spĺňajú alebo sú lepšie ako požiadavky používanej metódy? | **** | **** |  | | **3**  **(5.5.2)** | Ak metóda nešpecifikuje materiály meracích zariadení, spĺňajú používané materiály tieto požiadavky:  -          nereagujú s meranou znečisťujúcou látkou  -          nespôsobujú nijaké pozitívne ani negatívne interferencie  sú dostatočne odolné proti podmienkam prostredia (napr. vibrácie, teplo, priečne sily, ohýbanie a obrusovanie), ktoré súvisia s priemyselným procesom a  prostredím, v ktorom sa vykonáva meranie? | **** | **** |  | | **4**  **(5.5.4)** | Je identifikačné označenie zariadenia umiestnené na viditeľnom mieste? | **** | **** |  | | **5**  **(5.5.4)** | Je identifikačné označenie zariadenia vyryté, vyrazené alebo inak trvale pripevnené na príslušnej časti zariadenia? | **** | **** |  | | **6**  **(5.5.5)** | Je možné sledovať priebeh doterajšieho používania zariadenia, aby sa mohli určiť možné príčiny problémov? | **** | **** |  | | **7**  **(5.5.6)** | Má laboratórium vypracovaný postup na posudzovanie kontaminácie alebo znehodnotenia zariadenia  a  na zaobchádzanie s takýmto zariadením? | **** | **** |  | | **8**  **(5.5.6)** | Spĺňa odberová aparatúra, ktorá bola zostavovaná na mieste, požiadavky, súvisiace s kontrolou tesnosti, špecifikované v používanej metóde? | **** | **** |  | | **9**  **(5.5.6)** | Boli minimalizované úniky na trase vzorky? | **** | **** |  | | **10**  **(5.5.6)** | Boli časti aparatúry, ktoré sú vystavené prúdu vzorky, vrátane oblasti médií vzorky, dôkladne vyčistené a vysušené? | **** | **** |  | | **11**  **(5.5.7)** | Je materiál tesnení vyrobený z takých materiálov, ktoré nereagujú s odoberaným plynom, ktoré sú odolné proti teplotám, ktorým sú vystavené? | **** | **** |  | | **12**  **(5.5.7)** | Bola trasa vzorky vyčistená pred každým meraním, ak sa pomocou tej istej aparatúry vykonalo viacnásobné meranie? | **** | **** |  | | **13**  **(5.5.8)** | Bolo čistenie zariadenia urobené podľa podmienok uvedených v normalizovanej metóde? | **** | **** |  | | **14**  **(5.5.10)** | Boli zariadenia pred začatím merania podrobené prevádzkovej kontrole a kontrole kvality podľa príslušných metód merania? | **** | **** |  | | **5.6** | **Nadväznosť meraní** |  |  |  | | **5.6.2.2** | **Skúšanie** |  |  |  | | **1**  **(5.6.2.2.1)** | Sú kalibračné plyny nadviazané na jednotky SI? | **** | **** |  | | **5.7** | **Odber vzoriek** |  |  |  | | **1**  **(5.7.2)** | Boli na zabezpečenie vyhovujúcich odberov vzoriek a údajov merania dodržané tieto náležitosti správnej praxe:  -          obhliadka miesta  -          plán merania  -          protokol o programe merania  -          záznamové hárky z merania  -          slepé skúšky v teréne  získanie vzorky? | **** | **** |  | | **2**  **(5.7.2 a)** | Rozumeli pracovníci vykonávajúci meranie emisií fyzickej a logistickej situácii na mieste merania pred začatím práce? | **** | **** |  | | **3**  **(5.7.2 a)** | Bola vykonaná predbežná obhliadkla miesta pred vykonaním merania emisií? | **** | **** |  | | **4**  **(5.7.2 a)** | Poskytla obhliadka informácie nevyhnutné na určenie vhodnej metódy merania a na vypracovanie plánu merania? | **** | **** |  | | **5**  **(5.7.2 a)** | Bol schválený plán merania pred vykonaním merania? | **** | **** |  | | **6**  **(5.7.2 a)** | Vykonala obhliadku osoba zodpovedná za technickú stránku merania (vedúci technik)? | **** | **** |  | | **7**  **(5.7.2 a)** | Oboznámil sa tím odoberajúci vzorky pred začatím prác s informáciami získanými počas obhliadky? | **** | **** |  | | **8**  **(5.7.2 a)** | Zahŕňala obhliadka aj výmenu informácií s prevádzkovateľom zdroja, aby sa získali informácie súvisiace s vykonávanými prácami? | **** | **** |  | | **9**  **(5.7.2 a)** | Vykonala sa obhliadka miesta v dostatočnom časovom predstihu pred dátumom odberu? | **** | **** |  | | **10**  **(5.7.2 a)** | Bola obhliadka miesta zdokumentovaná? | **** | **** |  | | **11**  **(5.7.2 a)** | Pripravilo laboratórium kontrolný zoznam položiek, ktoré sa musia hodnotiť? | **** | **** |  | | **12**  **(5.7.2 a)** | Neboli prehliadnuté žiadne kritické prvky (pozri prílohu F normy STN P CEN/TS 15675)? | **** | **** |  | | **13**  **(5.7.2 b)** | Bol použitý plán merania na identifikáciu faktorov, ktoré sa musia kontrolovať, aby sa zistila platnosť výsledkov merania? | **** | **** |  | | **14**  **(5.7.2 b)** | Zostavila plán merania osoba zodpovedná za technickú stránku merania? | **** | **** |  | | **15**  **(5.7.2 b)** | Schválil plán merania pred začatím merania prevádzkovateľ zdroja a kompetentný orgán, ak sa vykonávajú merania emisií na základe legislatívnych požiadaviek? | **** | **** |  | | **16**  **(5.7.3 b)** | Má laboratórium k dispozícii kópie plánu merania? | **** | **** |  | | **17**  **(5.7.3 c)** | Boli zaznamenané všetky podrobnosti o programe merania emisií na jednotlivom mieste merania do protokolu? | **** | **** |  | | **18**  **(5.7.3 c)** | Obsahuje protokol o programe merania tieto zložky:  -          predmet práce dohodnutý so zákazníkom  -          používané zariadenia  -          záznamy o doterajšom používaní meracieho zariadenia pre meraciu kampaň  -          formuláre používané prevádzkovateľom zdroja  -          zoznam používaných chemikálií a médií vzorky  -          záznam odchýlok  záznamové hárky z merania? | **** | **** |  | | **18**  **(5.7.3 d)** | Má laboratórium vypracované postupy na zaznamenávanie údajov z merania a činností súvisiacich s meraním emisií? | **** | **** |  | | **18**  **(5.7.3 d)** | Používajú sa na záznam týchto údajov záznamové hárky? | **** | **** |  | | **18**  **(5.7.3 d)** | Sú záznamové hárky súčasťou záverečnej správy o meraní? | **** | **** |  | | **18**  **(5.7.3 d)** | Obsahujú záznamové hárky minimálnie tieto informácie:  -          dátum  -          meno člena meracej skupiny, ktorý urobil záznamy  -          použitá metóda merania  -          identifikačné údaje zariadenia  -          umiestnenie odberového miesta (v prípade potreby aj nákresy)  -          podmienky prostredia, napríklad atmosférický tlak  -          podrobné časy začiatku a konca merania  -          pri manuálnych metódach podrobnosti o odbere vzoriek, napríklad údaje suchého plynomera, objemy roztokov, údaje o tlaku a teplote  -          pri inštrumentálnych metódach výstupné údaje analyzátora alebo indikované údaje analyzátora  pri manuálnych metódach podrobnosti o vzorke, napríklad identifikačné označenie vzorkovnice alebo sorpčnej rúrky? | **** | **** |  | | **19**  **(5.7.3 e)** | Boli analyzované a dokumentované slepé vzorky v teréne, ak sa vykonali merania, pri ktorých bola vykonaná analýza vzorky v stálych priestoroch laboratória? | **** | **** |  | | **20**  **(5.7.3 e)** | Ak metóda neuvádza postupy na meranie slepých vzoriek, bol vykonaný celý postup terénneho merania so slepou vzorkou tak, aby boli splnené tieto požiadavky na overovanie a kalibráciu:  -          hodnota slepej vzorky nebola odrátaná od nameranej hodnoty  -          hodnota slepej vzorky bola menšia ako určená percentuálna hodnota nameranej hodnoty alebo limitovanej hodnoty, s ktorou sa porovnáva výsledok merania  ak bola vypočítaná nameraná hodnota menšia ako predtým získaná hodnota slepej vzorky, uviedol sa výsledok merania ako menší alebo rovný hodnote slepej vzorky? | **** | **** |  | | **21**  **(5.7.3 f)** | Vykonalo sa získanie vzorky tak, aby nebola ovplyvnená integrita výsledku, ak bolo potrebné získanie vzorky po ukončení odberu a pred jej analýzou? | **** | **** |  | | **22**  **(5.7.3 f)** | Bolo získanie vzorky vykonané na mieste? | **** | **** |  | | **23**  **(5.7.3 f)** | Vykonáva sa získanie vzorky v súlade s metódou merania a pracovnými postupmi laboratória? | **** | **** |  | | **24**  **(5.7.3 f)** | Sú v týchto postupoch špecifikované používané chemikálie (napríklad voda, toluén alebo acetón) a technika čistenia (napríklad pomocou štetca alebo vymývyním premývačkou)? | **** | **** |  | | **25**  **(5.7.1)** | Obsahujú postupy periodických meraní emisií zo stacionárnych zdrojov  všetky kľúčové kroky:  -          preskúmanie zmluvy so zákazníkom  -          identifikáciu cieľa merania  -          zber informácií špecifických pre zariadenie, prevádzkové podmienky, zaťaženie, obhliadku miesta  -          vypracovaný plán merania  -          výber stratégie odberu vzoriek  -          záverečnú prípravu meraní skúšobným laboratóriom a prevádzkovateľom zariadenia  -          merania podľa jednotlivých noriem na špecifické merané zložky  -          pracovný protokol, protokol o odbere vzoriek, protokol o analýze/kvantifikácii  správu o meraní? | **** | **** |  | | **5.8** | **Zaobchádzanie s predmetmi skúšania a kalibrácie** |  |  |  | | **1**  **(5.8.1)** | Má laboratórium zabezpečené, aby doprava plynu z potrubia do analyzátora alebo do analytického laboratória neovplyvnila výsledok merania? | **** | **** |  | | **2**  **(5.8.1)** | Udržiavajú sa odobraté vzorky v podmienkach, ktoré nezmenia integritu výsledku? | **** | **** |  | | **3**  **(5.8.1)** | Zaznamenáva laboratórium reťazec pohybu vzoriek od ich odberu cez skladovanie až po analýzu? | **** | **** |  | | **4**  **(5.8.1)** | Sú v týchto záznamoch uvedené osoby, u ktorých boli vzorky a miesta, na ktorých sa nachádzali? | **** | **** |  | | **5**  **(5.8.2)** | Je identifikovateľný samotný komín pomocou špecifického referenčného čísla alebo opisu? | **** | **** |  | | **6**  **(5.8.3)** | Zaznamenávajú sa všetky odchýlky od metódy spôsobené miestami merania, ktoré nespĺňajú požiadavky metódy (napríklad obmedzený prístup k jednému odberovému otvoru)? | **** | **** |  | | **5.10** | **Oznamovanie výsledkov** |  |  |  | | **5.10.1** | **Všeobecne** |  |  |  | | **1**  **(5.10.1)** | Používa laboratórium špecifikovaný štandardný formát správy o meraní (v prípade, že to zákazník alebo orgán štátnej správy vyžaduje)? | **** | **** |  | | **5.10.3** | **Protokoly o skúškach** |  |  |  | | **2**  **(5.10.3.1)** | Obsahujú správy o meraní (protokoly o skúškach)  opis stavu meraného subjektu (subjektov) a  jeho jednoznačnú identifikáciu? | **** | **** |  | | **3**  **(5.10.3.1)** | Sú k správe o meraní priložené nákresy rozmerov potrubia v mieste merania? | **** | **** |  | | **4**  **(5.10.3.1)** | Sú zaznamenané podmienky procesu, za ktorých prebiehal odber vzoriek? | **** | **** |  | | **5**  **(5.10.3.1)** | Špecifikuje správa o meraní podmienky (napríklad teplotu, tlak, obsah vodnej pary a kyslíka) odpadového plynu, ktorého  vzorka sa odoberá? | **** | **** |  | | **6**  **(5.10.3.1)** | Sú uvedené výsledky merania emisií vztiahnuté na štandardné podmienky? | **** | **** |  | | **7**  **(5.10.3.1)** | Sú štandardné podmienky zaznamenané v správe o meraní? | **** | **** |  | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |