



Reg. No. 226/N-002



Reg. No. 226/I-029

**Správa o periodickej oprávnenej inšpekcii zhody,
o výsledkoch integrálnej oprávnenej kalibrácie a oprávnenej skúšky
automatizovaného meracieho systému emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín
inštalovaného na komíne rotačnej pece prevádzkovateľa CEMMAC a.s.**

Názov akreditovaného inšpekčného orgánu / oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 2 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení **EKO-TERM SERVIS s. r. o.**
Napájadlá 11/2743, 040 12 Košice
IČO: 316 956 71

Číslo správy: 02/165/2017 Dátum: 20.04.2017

Prevádzkovateľ: **CEMMAC a.s.**
Horné Srnie č. 14, 914 42 Horné Srnie
IČO: 314 121 06

Druh oprávnenej technickej činnosti: Oprávnená technická činnosť podľa § 20 ods. 1 písm. d) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v platnom znení.

Číslo zmluvy: Objednávka č. CM-2017-0156 Dátum: 03.02.2017

Dni oprávnenej technickej činnosti: 13. – 15.03.2017

Osoba zodpovedná za oprávnenú inšpekciu zhody (inšpektor) podľa § 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení Ing. Martin Chovanec
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 46108/2014 zo dňa 07.10.2014

Správa obsahuje: 13 strán
6 príloh

Účel oprávnenej technickej činnosti:

1. Periodická oprávnená inšpekcia zhody automatizovaného meracieho systému emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín podľa § 4 ods. 8 a § 14 ods. 4 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
Účel konania správneho orgánu v integrovanom povoľovaní podľa § 3 ods. 3 písm. a) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení.

PLNENIE POŽIADAVIEK TECHNICKÝCH PREDPISOV - STN EN 14181 (AST)

Názov:	CEMMAC a.s.		
Sídlo:	Horné Srnie č. 14, 914 42 Horné Srnie	IČO:	31412106
Zdroj znečisťovania:	Výroba cementu - rotačná pec na výpal cementového slinku		
Zástupca prevádzkovateľa:	Mgr. Natália Sapáková	Inšpektor:	Ing. Martin Chovanec
Kontrola:	periodická (AST)	Dátum:	13. - 15.03.2017

QAL3:

- zahŕňa postup, ktorý sa používa na kontrolu driftu (nuly a rozsahu) a zhodnosti, aby sa preukázalo, že AMS je počas celej trvalej prevádzky pod kontrolou, takže pracuje v rámci stanovených požiadaviek na neistotu.

AST:

- zahŕňa postup, ktorý sa používa na zhodnotenie, či hodnoty namerané AMS stále spĺňajú požadovanú neistotu a či je kalibračná funkcia zistená počas predchádzajúcej skúšky QAL2 ešte stále platná. Vykonaním zníženého počtu paralelných meraní s použitím zodpovedajúcej SRM sa kontroluje platnosť hodnôt nameraných AMS.

STN EN 14181 sa nevzťahuje na vplyv neistoty na výsledky merania, ktoré zapríčiňuje systém zaznamenávania a spracovania získaných údajov AMS alebo systém prevádzky a jej určenie. Zberný a záznamový vyhodnocovací systém môže ovplyvňovať kvalitu výsledkov získaných meracím systémom/procesom takisto ako parametre AMS.

Požiadavka – parameter		Skutočnosť / Dôkaz	Z / N
5.1	Všeobecne <i>AMS musí byť nainštalovaný správne podľa schválenej dokumentácie (overiť počas QAL2).</i>	Overené pri QAL 2	-
5.2	Uplatňovanie Pri výkone paralelných meraní musia byť merané signály z AMS snímané priamo z AMS (digital / analog) s použitím nezávislého meracieho systému údajov. Údaje sa musia zaznamenať v nekorigovanej podobe (bez korekcií na teplotu, O ₂ , ...).	Použitie ALMEMO č. 3	Z
5.3	Miesto merania a inštalácia <i>Odberové miesta SRM musia byť umiestnené čo najbližšie k AMS, nie však bližšie ako 3-násobok ekvivalentného priemeru pred alebo za miestom umiestnenia AMS.</i>	Príruby SRM: v mieste a za miestom inštalácie AMS pre kruh: D _{ekv} = D; D = 2600 mm, rovný úsek komína cca 18 m, odberové príruby SRM za miestom inštalácie sond AMS na PZL, TZL, t a p, AMS prietoku.	Z
	<i>AMS by mal byť podľa možností umiestnený na mieste, kde možno odberať reprezentatívnu vzorky odpadového plynu (prednostne za ventilátorom, dostatočne dlhý rovný úsek potrubia, splnenie normatívnych požiadaviek na meracie miesto, ...).</i>	AMS umiestnený za ventilátorom, rovný úsek komína 18 m, prúdenie homogénne (overené v rámci QAL2). Plošina vyhovujúca.	Z
	Pracovný priestor okolo AMS musí byť čistý, dobre vetraný a osvetlený, aby personál mohol vykonávať svoju prácu efektívne. Ak je pracovná plošina vystavená vplyvom počasia, je nevyhnutné zabezpečiť vhodnú ochranu personálu a zariadenia.	Plošina vo výške 14,4 m dostatočná, el. prípojka na plošinu.	Z
8.2	AST - paralelné merania SRM Musí sa vykonať najmenej 5 platných paralelných meraní v rámci kalibračného rozsahu. Tieto merania sa musia rozložiť rovnomerne počas celého dňa (na 8 - 10 hodín, nie iba dopoludnia ale aj popoludní).	Vykonaných min. 5 paralelných meraní v rámci kalibračného rozsahu. Merania vykonané počas troch dní, dopoludnia aj popoludní.	Z
	Súbor meraní je platný vtedy, ak: - merania SRM sú vykonané podľa vhodnej normy, - merania SRM spĺňajú všetky požiadavky príslušnej normy, - čas merania každého signálu AMS je väčší ako 90 % priemerovacieho času SRM	- vykonané podľa platných metodík - splnené požiadavky vyššie uvedených metodík, - splnené	Z Z Z
	Čas odberu vzorky na jedno meranie (SRM) musí byť najmenej 30 minút alebo najmenej 4-násobok času odozvy AMS vrátane odberového systému (ako je určené v QAL1) podľa toho, ktorý je väčší.	- trvanie merania najmenej 30 minút	Z
	Ak je čas odberu vzorky paralelného merania (SRM) kratší ako 1 hodina, časový interval medzi začiatkom každého odberu musí byť dlhší ako 1 hodina.	- časový interval medzi začiatkom každého odberu min. 1 hodina	Z

A.2	Umiestnenie a čistota Podľa manuálov AMS sa musí vykonať vizuálna prehliadka: - interná kontrola analyzátoru - čistota optických častí / čistota filtrov vzorky odberových systémov - prívod ofukovacieho vzduchu - prekážky v optickej ceste	Prostredie čisté. - analyzátory čisté - optické časti čisté, filtre čisté - prívod ofukovacieho vzduchu zabezpečený - žiadne	Z
A.3	Odberový systém Musí sa vykonať vizuálna prehliadka: - odberových sond - systémov kondicionovania vzorky - čerpadiel - všetkých spojov - odberových potrubí - filtrov (odberový systém musí byť v dobrom stave, bez viditeľných chýb)	Vid' záznam v tlačive „F25_parametre“ ☒ - bez zistení nezhody	Z
A.4 pr. D	Dokumentácia Každá udalosť, ktorá významne ovplyvní AMS počas je ho životnosti, sa musí zaznamenať v dokumentácii o prevádzke. Dokumentácia o AMS musí obsahovať schémy. Prevádzková kniha AMS (projektová dokumentácia; manuály dodaných súčastí AMS; identifikačný list; list s ďalšími podrobnosťami; postup kalibrácie a overovania; záznamy o zásahoch do AMS; certifikáty dodaných častí a CRM; návody na prevádzku a na údržbu; záznamy o zaškolení obsluhy AMS; QAL3; rozpis údržby; ...)	- projektová dokumentácia - manuály dodaných súčastí AMS - postup kalibrácie a overovania - záznamy o zásahoch do AMS - certifikáty dodaných častí (QAL1) a CRM - návody na prevádzku a na údržbu - záznamy o zaškolení obsluhy AMS - QAL3	Z
A.5	Spoločnosť - bezpečné a čisté pracovné prostredie s dostatočným priestorom a ochranou pred nepriaznivým počasím - ľahký a bezpečný prístup k AMS - dostatočné dodávky náradia a náhradných dielov - požadované CRM s vhodným rozsahom, zaistenie zavedenia CRM do vstupu analyzátoru(ov)	-zabezpečené	Z
A.6	Skúška tesnosti musí sa vykonať podľa manuálov AMS a musí zahŕňať celý odberový systém AMS.	Vykonaná, systém tesný, vid' záznam v tlačive „F25_Parametre“	Z
A.7	Kontrola nuly a rozpätia Použijú sa RM nuly a rozpätia (prevádzkovateľa / overovateľa)	Vid' záznam v tlačive „F13_časový drift“ ☐ - bez zistení nezhody (vykonávané QAL3)	Z
A.8	Linearita Koncentrácie suchého RM musia byť na úrovniach približne 20%, 40%, 60% a 80% rozsahu, ktorý je dvojnásobkom ELV. Prvý údaj odčítať až po uplynutí času rovnému najmenej 3-násobku času odozvy AMS. Pre každú koncentráciu RM sa musia vykonať najmenej 3 merania (čas začiatku každého z troch meraní musí byť najmenej 4-násobok času odozvy).	Vid' záznam v tlačive „F11_linearita“ ☒	Z
A.9	Interferencie Ak monitorované plyny obsahujú zložky, o ktorých sa vie, že spôsobujú interferencie (zistené QAL1), musí sa vykonať príslušná skúška interferencií ako v QAL1.	Vid' záznam v tlačive „F21_interferencie / F22_interferencie / F24_interferencie“ ☒ - bez zistení nezhody	Z
A.10	Drift nuly a rozpätia (audit - QAL3) Drift nulového bodu a rozpätia sa zisťuje a hodnotí podľa záznamov QAL3.	Hodnotené v QAL3-podľa STN EN 14181	Z
A.11	Čas odozvy Musí sa kontrolovať čas odozvy, ktorá zahŕňa odberovú trasu AMS.	Vid' záznam v tlačive „F23_odozva“ ☐ - overenie nevykonané vzhľadom na výsledky QAL2	-

LEGENDA: Z - ZHODA S POŽIADAVKAMI
N - NEZHODA S POŽIADAVKAMI

PLNENIE PRÁVNÝCH POŽIADAVIEK INŠPEKCIE ZHODY

Názov:	CEMMAC a.s.		
Sídlo:	Horné Srnie č. 14, 914 42 Horné Srnie	IČO:	31412106
Zdroj znečisťovania:	Výroba cementu - rotačná pec na výpal cementového slinku		
Zástupca prevádzkovateľa:	Mgr. Natália Sapáková	Inšpektor:	Ing. Martin Chovanec
Kontrola:	periodická	Dátum:	13. - 15.03.2017

Prehľad plnenia požiadaviek ustanovených zákonom č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v platnom znení.

P.č.	Predpis	Požiadavka	Skutočnosť / Dôkaz	Z / N
1	§ 14. ods. 2	Skutočne spaľované palivo/á je/sú zhodné s palivom/i určeným/i orgánom ochrany ovzdušia v povolení alebo v dokumentácii zariadenia?	Áno	Z
2	§ 15 ods. 1 j)	Umožňuje sa prístup zamestnancom OOOv alebo povereným osobám ku stacionárnemu zdroju na účel merania, kontroly AMS a predkladať im potrebné doklady?	Áno	Z
3	§ 15 ods. 1 k)	Informuje prevádzkovateľ verejnosť o znečisťovaní ovzdušia zo stacionárneho zdroja a o opatreniach vykonávaných na obmedzenie tohto znečisťovania ustanoveným spôsobom?	Áno - internetová stránka prevádzkovateľa (http://www.cemmac.sk/ekológia)	Z
4	§ 15 ods. 1 t)	Poskytuje prevádzkovateľ poverenej organizácii reprezentatívne údaje v reálnom čase z merania AMS, inšpekcií a okresnému úradu?	Áno na účel vyhodnotenia paralelných meraní sú prevádzkovateľom poskytnuté zdrojové údaje jednotlivých meraných parametrov (CO, NO, TOC, NH ₃ , TZL, O ₂ , prietok, teplota, tlak, vlhkosť)	Z
5	§ 17 ods. 1 b)	Bol vydaný súhlas orgánu ochrany ovzdušia na inštaláciu AMS emisií na ich prevádzku, na ich zmeny a na prevádzku po vykonaných zmenách? (podľa písmen a) a c) alebo podľa § 18 ods. 1 a 9)	Áno - súhlas uvedený na stránke www.sizp.sk (integrované povolenie SIŽP IŽP Žilina č. : 4738-17545/2015/Pat/770100103/Z55-SP zo dňa 25.06.2015)	Z
6	§ 17 ods. 1 d)	Bol vydaný súhlas orgánu ochrany ovzdušia na vydanie súboru technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení? (podľa § 15 ods. 2 a jeho zmeny, ak sa na vydanie a zmeny nevydá súhlas podľa písmen a) a c) alebo podľa § 18 ods. 1 a 9)	áno - súhlas uvedený na stránke www.sizp.sk (pozri bod 5 tejto tabuľky)	Z

Prehľad plnenia požiadaviek ustanovených vyhláškou MŽP SR č. 411/2012 Z. z.

Por. č.	Predpis	Požiadavka	Skutočnosť / Dôkaz	Z / N																		
1	§ 7 ods. 1 § 7 ods. 5 písm. a)	Pre aký/é zdroj/zariadenie sa kontinuálnym meraním zisťujú údaje o dodržaní určeného emisného limitu a množstvo emisie? a) stacionárny zdroj alebo jeho časť podľa osobitného predpisu b) technologické zariadenie, c) spaľovacie zariadenie, d) zariadenie na spaľovanie odpadov e) zariadenie používajúce organické rozpúšťadlá Aké emisné veličiny monitoruje AMS-E?	Kategória ZZOv 6.9.1 c) a 1.1.2 AMS kontinuálne monitoruje NO, CO, NH ₃ , O ₂ , TOC, TZL, rýchlosť, teplotu a statický tlak, vlhkosť	Z																		
2	§ 7 ods. 2 § 7 ods. 5 písm. a)	Monitorujú sa potrebné stavové a referenčné veličiny?	Áno Stavové veličiny: vlhkosť, teplota a tlak, vlhkosť Referenčná veličina: O ₂	Z																		
3	§ 7 ods. 3 § 7 ods. 5 písm. a)	Zisťuje sa vlhkosť spalín v mieste merania emisií, ak vzorka nie je vysušovaná alebo iným spôsobom koncentrácia ZL vyjadrená na suchý stav?	Vlhkosť je meraná kontinuálne.	Z																		
4	§ 7 ods. 4 § 7 ods. 5 písm. a)	Ak nie je vydaný súhlas, rozhodnutie alebo integrované povolenie, sú ustanovené osobitné podmienky? Ak nie sú ani osobitné podmienky, zisťujú sa údaje periodickým meraním?	Osobitné podmienky nie sú ustanovené. dodržanie EL pre SO ₂ , ťažké kovy, PCDD/F, HCl, HF preukazované diskontinuálnym meraním	Z																		
5	§ 7 ods. 5 písm. b) 1	Preukázal, spĺňa AMS-E a jeho súčasti normatívne požiadavky pred inštaláciou?	Overované pri QAL2	-																		
6	§ 7 ods. 5 písm. b) 2	Má AMS-E vydaný certifikát podľa STN EN 15267?	Overované pri QAL2	-																		
7	§ 7 ods. 5 písm. c)	Spĺňa AMS – E požiadavky na kalibráciu meracích analyzátorov a ostatných meracích prostriedkov s použitím certifikovaných, osvedčených alebo inak verifikovaných kalibračných plynov, materiálov alebo iných na to určených kalibračných prostriedkov?	Áno Prevádzkovateľ disponuje kalibračnými plynmi s vhodným rozsahom a platnými certifikátmi.	Z																		
8	§ 7 ods. 5 písm. d)	Spĺňa AMS-E požiadavky na správnosť meracej, kalibračnej alebo inej zodpovedajúcej funkcie? Aké intervaly spoľahlivosti sú určené? Štandardne: TZL 30%; NO _x 20%; CO 10%; TOC 30%; NH ₃ 40 %	Áno, okrem objemového prietoku, pre ktorý nie je do softvéru vložená kal. funkcia zistená pri QAL2. IS: TZL 30%; NO _x 20%; CO 10%; TOC 30%; NH ₃ 40%	N																		
9	§ 7 ods. 5 písm. e)	Je merací rozsah väčší ako násobok EL zväčšený o interval spoľahlivosti, podľa požiadaviek dodržania určeného EL? {R = n.EL + [%I].EL/100}	<table><tr><th>zložka</th><th>EL *)</th><th>merací rozsah [mg/m³]</th></tr><tr><td>CO</td><td>neurčený</td><td>5000 mg/m_{ns}³</td></tr><tr><td>NO</td><td>1200 mg/m_{nsr}³</td><td>2000 mg/m_{ns}³</td></tr><tr><td>NH₃</td><td>30 mg/m_{nsr}³</td><td>50 mg/m_{ns}³</td></tr><tr><td>TOC</td><td>150 mg/m_{nsr}³</td><td>150 mg/m_{ns}³</td></tr><tr><td>TZL</td><td>50 mg/m_{nsr}³</td><td>100 mg/m_{pp}³</td></tr></table> *) – uvedené najvyššie EL pre danú ZL	zložka	EL *)	merací rozsah [mg/m ³]	CO	neurčený	5000 mg/m _{ns} ³	NO	1200 mg/m _{nsr} ³	2000 mg/m _{ns} ³	NH ₃	30 mg/m _{nsr} ³	50 mg/m _{ns} ³	TOC	150 mg/m _{nsr} ³	150 mg/m _{ns} ³	TZL	50 mg/m _{nsr} ³	100 mg/m _{pp} ³	Z
zložka	EL *)	merací rozsah [mg/m ³]																				
CO	neurčený	5000 mg/m _{ns} ³																				
NO	1200 mg/m _{nsr} ³	2000 mg/m _{ns} ³																				
NH ₃	30 mg/m _{nsr} ³	50 mg/m _{ns} ³																				
TOC	150 mg/m _{nsr} ³	150 mg/m _{ns} ³																				
TZL	50 mg/m _{nsr} ³	100 mg/m _{pp} ³																				
10	§ 7 ods. 5 písm. f)	Je systém AMS-E chránený proti neoprávneným zmenám konštánt, prepočítavacích faktorov, systémového času, náhradných hodnôt stavových, referenčných veličín a ďalších údajov v súlade so stavom techniky v čase inštalovania AMS-E?	prístupové heslá do OS a WinEMAG. Prístup do WinEMAG má 2 úrovne: užívateľský a administrátorský	Z																		
11	§ 7 ods. 5 písm. g) 1	Je zabezpečený bezpotenciálový jednosmerný prenos stavových signálov o činnosti prevádzky stacionárneho zdroja a spätných výstupných signálov automatizovaného meracieho systému, ak sa používajú v sústave riadenia technológie alebo,	Áno Riadenie DeNO _x procesu.	Z																		

[illegible]

		• Údaje o prevádzkových parametroch a použitých konštantách? • Identifikáciu osoby, ktorá vykonala zmenu v softvéri? • Identifikačné údaje prevádzkovateľa, zdroja, časti zdroja, zariadenia, meracieho miesta, ZL, EL? • Počet platných a neplatných priemerných hodnôt a počet hodnôt, ktoré neprekročili a prekročili EL alebo násobok EL? • Priemerné hodnoty stavových a referenčných veličín? • Údaje na výpočet množstva emisie? • Celkový čas ustálenej prevádzky?	• áno • áno • áno • áno • áno • áno • áno	
20	§ 7 ods. 5 písm. n) § 7 ods. 8	Zaznamenávajú sa výsledky kontinuálneho merania vo forme protokolov? Protokoly: • Sú v štátnom jazyku? • Sú uschované minimálne 5 rokov? • Uchovávajú sa v písomnej, elektronickej forme? • Uchovávajú sa čiastkové protokoly?	áno • áno • áno • v elektronickej forme • áno	Z
21	§ 7 ods. 5 písm. o)	Umožňuje AMS-E sprístupnenie a vytlačenie údajov z protokolov z kontinuálneho merania z pamäti AMS-E v reálnom čase diaľkovo a miestne orgánom štátnej správy a aj ich vloženie do informačného systému ak je na to určený?	Áno	Z
22	§ 7 ods. 5 písm. p)	Umožňuje AMS-E spracovanie údajov na účel informovania verejnosti o znečisťovaní životného prostredia? (možno aj prostredníctvom webu)	Áno	Z
23	§ 7 ods. 5 písm. q)	Spĺňa AMS-E ostatné podmienky na inštalovanie a na prevádzku podľa povolenia, ktoré nenáležia do predchádzajúcich bodov?	Áno	Z
24	§ 7 ods. 5 písm. r) 1.	Je AMS-E prevádzkovo riadený a kontrolovaný spôsobom a v intervale najmenej podľa príslušných metodík (prevádzková kontrola podľa noriem)	Áno QAL3 bude vykonávaná v týždenných intervaloch.	Z
25	§ 7 ods. 5 písm. r) 2.	Je AMS-E prevádzkovo riadený a kontrolovaný spôsobom a v intervale najmenej podľa technických noriem pre systémy zabezpečenia kontroly a kvality tretej úrovne ak príslušná metodika neurčuje špecifické požiadavky na zabezpečenie kontroly a kvality? (prevádzková kontrola QAL3)	Áno Uvedené v bode 24	Z
26	§ 7 ods. 5 písm. s) 1.	Je AMS-E zdokumentované v aktuálnej technickej dokumentácii?	Áno Manuály AMS a iná dokumentácia	Z
27	§ 7 ods. 5 písm. s) 2.	Je AMS-E zdokumentované v dokumentácii systému kontroly QAL3?	Áno	Z
28	§ 7 ods. 5 písm. s) 3.	Je dokumentácia AMS-E dostupná na mieste (obsluhu meracieho systému)?	Dokumentácia je v kontajneri AMS.	Z
29	§ 7 ods. 5 písm. s) 4.	Uchovávajú sa zmenené dokumenty AMS-E alebo ich zmenené časti a záznamy z kontrol prevádzky a kvality tretej úrovne najmenej 5 rokov?	Áno	Z
30	§ 7 ods. 5 písm. t) 1.	Bola vykonávaná oprávnená kalibrácia?	QAL2 v roku 2016	Z
31	§ 7 ods. 5 písm. t) 2.	Bola vykonávaná oprávnená skúška?	QAL2 v roku 2016	Z
32	§ 7 ods. 5 písm. t) 3.	Bola vykonávaná oprávnená inšpekcia zhody?	QAL2 v roku 2016	Z

LEGENDA: „Z“ - ZHODA S POŽIADAVKAMI
„N“ - NEZHODA S POŽIADAVKAMI
„-“ - NEHODNOTENÉ