

EKOLOGICKÉ LABORATOŘE EMPLA AG
Zkušební laboratoř č. 1110 akreditovaná podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



Oddělení externích měření a odběru vzorků



EMPLA AG spol. s r.o., Za Škodovkou 305, Hradec Králové
fax: 495217499, tel.: 495218875, e-mail: empla@empla.cz

Počet stran: 6

Strana 1 z 6

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. A - 192/2010

Měření chemických škodlivin

Všechny výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu analýzy. Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA AG nelze protokol reprodukovat jinak než celý. Interpretace výsledků zkoušek (porovnání s limity) není předmětem akreditace podle ČSN EN ISO/IEC 17025

Zákazník:

HÖGNER s.r.o.
Veverkova 1343
500 02 Hradec Králové

Objednávka č.:

318/10

Požadavek na měření:

Stanovení koncentrace ozonu

Datum měření:

18. 3. 2010

Datum vystavení:

18. 3. 2010

Předmět měření:

Čistička vzduchu Ionic-CARE TRITON X6

Měření provedl:

Ing. Zdeňka Podzimková

Metodika měření:

Stanovení ozonu detekčním stanovením

Vypracoval:

Ing. Zdeňka Podzimková

Vedoucí externích prací:

p. Michal Rejl

Manažer jakosti:

Ing. Dagmar Bauerová

V Hradci Králové dne

18. 3. 2010

Schválil:

Ing. Stanislav Eminger, CSc.



EMPLA AG spol. s r.o. ®
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové
IČO: 25996240 DIČ: CZ25996240
Tel.: 495 218 875

OBSAH

| | |
|--|----------|
| 1. ÚVODNÍ ČÁST | 3 |
| 1.1. POPIS PŘEDMĚTU MĚŘENÍ | 3 |
| 1.2. ODBĚR VZORKŮ A STANOVENÍ ŠKODLIVIN | 4 |
| 1.2.1. <i>Semikvantitativní stanovení ozonu</i> | 4 |
| 1.2.2. <i>Stanovení a odběry provedené subdodavatelem</i> | 4 |
| 1.3. MĚŘENÍ KLIMATICKÝCH A MIKROKLIMATICKÝCH PODMÍNEK | 4 |
| 1.3.1. <i>Klimatické podmínky</i> | 4 |
| 1.3.2. <i>Mikroklimatické podmínky</i> | 4 |
| 1.4. POUŽITÉ PŘÍSTROJE A VYBAVENÍ | 4 |
| 2. SPECIÁLNÍ ČÁST | 5 |
| 2.1. VÝSLEDKY MĚŘENÍ | 5 |
| 2.1.1. <i>Naměřené koncentrace</i> | 5 |
| 2.1.2. <i>Celková nejistota měření a mez stanovitelnosti</i> | 6 |

1. ÚVODNÍ ČÁST

Cílem měření bylo zjištění skutečných koncentrací ozonu uvolňujícího se z ozonové čističky vzduchu Ionic-CARE TRIOTN X6. Měření bylo provedeno v rozsahu dle objednávky.

1.1. POPIS PŘEDMĚTU MĚŘENÍ

Předmětem měření byla kombinovaná ozonová čistička vzduchu s generátorem záporných iontů Ionic-CARE TRITON X6, která se dle objednavatele používá jako ionizační čistič a osvěžovač vzduchu. Přístroj má tři nastavení LO (nízký výkon), MED (střední výkon) a HI (plný výkon). Jednotlivé výkony jsou doporučené na základě velikosti místnosti a míry znečištění ovzduší prachem. Měření bylo provedeno v režimu HI, po 15 minutách provozu přístroje v tomto režimu.



Obr. 1: Ozonová čistička Ionic-CARE TRITON X6

1.2. ODBĚR VZORKŮ A STANOVENÍ ŠKODLIVIN

1.2.1. Semikvantitativní stanovení ozonu (SOP PP10)

Koncentrace ozonu byla měřena pomocí ručního nasavače typ 86 (Sklárny Kavalier) za použití detekční trubice GASTEC no. 18L s detekčním limitem 0,001 ppm s počtem sání 10. Odchylna měření je 25 %. Měření bylo provedeno ve vzdálenosti 50 mm ve středu proudu vycházejícího z přístroje dle metodiky popsané v mezinárodní normě IEC 335-2-65.

1.2.2. Stanovení a odběry provedené subdodavatelem

Žádná.

1.3. MĚŘENÍ KLIMATICKÝCH A MIKROKLIMATICKÝCH PODMÍNEK

Teplota, relativní vlhkost a rychlost větru byla měřena multifunkčním přístrojem Testo 435-2, barometrický tlak barometrem.

1.3.1. Klimatické podmínky

Tabulka č. 1

| Doba měření | Teplota [°C] | Rychlost větru [m/s] | Tlak vzduchu [Pa] | Oblačnost |
|-----------------|--------------|----------------------|-------------------|-----------|
| 8 ¹⁵ | 2,4 | 0,24 – 0,70 | 101 800 | Polojasno |

1.3.2. Mikroklimatické podmínky

Tabulka č. 2

| Místo měření | Doba měření | Teplota vzduchu [°C] | Vlhkost R_h [%] | Rychlost proudění [m/s] |
|--------------|-----------------|----------------------|-------------------|-------------------------|
| Kancelář | 8 ⁰⁰ | 21,8 | 30,3 | 0,04 |

1.4. POUŽITÉ PŘÍSTROJE A VYBAVENÍ

Tabulka č. 3

| Přístroj | Výrobce |
|-----------------------------|------------------|
| barometr | ATF |
| ruční nasavač typ 86 | Sklárny Kavalier |
| multifunkční přístroj 435-2 | Testo |

2. SPECIÁLNÍ ČÁST

2.1. VÝSLEDKY MĚŘENÍ

2.1.1. Naměřené koncentrace

Tabulka č. 4: Přístroj sériové č. 03012010001/0236

| Číslo odběru | Koncentrace ozonu [ppm] | Koncentrace ozonu [mg/m ³] |
|--------------|-------------------------|--|
| 1 | < 0,001 | < 0,002 |
| 2 | < 0,001 | < 0,002 |
| 3 | < 0,001 | < 0,002 |
| Průměr | < 0,001 | < 0,002 |

Tabulka č. 5: Přístroj sériové č. 1202200906/1042

| Číslo odběru | Koncentrace ozonu [ppm] | Koncentrace ozonu [mg/m ³] |
|--------------|-------------------------|--|
| 1 | < 0,001 | < 0,002 |
| 2 | < 0,001 | < 0,002 |
| 3 | < 0,001 | < 0,002 |
| Průměr | < 0,001 | < 0,002 |

Tabulka č. 6: Přístroj sériové č. 1202200906/082

| Číslo odběru | Koncentrace ozonu [ppm] | Koncentrace ozonu [mg/m ³] |
|--------------|-------------------------|--|
| 1 | < 0,001 | < 0,002 |
| 2 | < 0,001 | < 0,002 |
| 3 | < 0,001 | < 0,002 |
| Průměr | < 0,001 | < 0,002 |

Hodnoty koncentrací uvedené v tabulce č. 4 - 6 platí pro podmínky měření

2.1.2. Celková nejistota měření a mez stanovitelnosti

Tabulka č. 7

| Látka | Mez stanovitelnosti [ppm] | celková nejistota [%] |
|-------|---------------------------|-----------------------|
| Ozon | 0,001 | 25 |

| Číslo vzorku | Číslo stanice | Číslo měření | Číslo vyhodnocení |
|--------------|-----------------|--------------|-------------------|
| 1 | 0101301001A0236 | | |
| 2 | 1102301001A0236 | | |
| 3 | 1102301001A0236 | | |

| Číslo vzorku | Číslo stanice | Číslo měření | Číslo vyhodnocení |
|--------------|-----------------|--------------|-------------------|
| 1 | 0101301001A0236 | <0,001 | <0,05 |
| 2 | 1102301001A0236 | <0,001 | <0,05 |
| 3 | 1102301001A0236 | <0,001 | <0,05 |

POROVNÁNÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT S PLATNÝMI LIMITY

Výsledky měření viz Protokol o zkoušce č. A-192/2010 měření chemických škodlivin. Podle mezinárodní normy IEC 335-2-65 nesmí koncentrace v proudu vzduchu ve vzdálenosti 50 mm od přístroje přesáhnout hodnotu 0,05 ppm. Naměřená koncentrace je pod mezí stanovitelnosti použité metody.

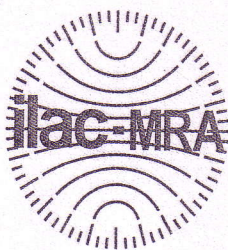
V české legislativě jsou uvedeny limity pro ozon v Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (pro osmihodinovou expozici 0,1 mg/m³ ~ 0,05 ppm) a ve vyhlášce č. 6/2003 Sb. pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb (100 µg/m³).

Tabulka č. 1

| <i>Přístroj</i> | <i>Sériové č.</i> |
|-----------------|-------------------|
| 1 | 03012010001/0236 |
| 2 | 1202200906/1042 |
| 3 | 1202200906/082 |

Tabulka č. 2: Naměřené a limitní hodnoty

| <i>Přístroj</i> | <i>Škodlivina</i> | <i>Naměřená koncentrace [ppm]</i> | <i>Limitní hodnota dle normy IEC 335-2-65 [ppm]</i> |
|-----------------|-------------------|-----------------------------------|---|
| 1 | Ozon | < 0,001 | < 0,05 |
| 2 | Ozon | < 0,001 | < 0,05 |
| 3 | Ozon | < 0,001 | < 0,05 |



Český institut pro akreditaci,
obecně prospěšná společnost
110 00 Praha 1 - Nové Město, Opletalova 41

vydává

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 360 / 2009

pro

zkušební laboratoř č. 1110

EMPLA AG spol. s r.o.
(IČ 25996240)

Ekologické laboratoře EMPLA
Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové

Předmět akreditace:

Analýza a odběry vzorků vod, půd, odpadů, sedimentů, tuhých materiálů, ovzduší, emisí (odpadních plynů), pracovního prostředí, potravin, krmiv, vyšetření mikrobiologická a ekotoxikologická, měření hluku, vibrací, osvětlení, mikroklimatických podmínek a parametrů vzduchotechniky v rozsahu uvedeném v příloze tohoto osvědčení.

Jménem akreditované zkušební laboratoře jedná Ing. Stanislav Eminger, CSc. a za správnost protokolů o zkouškách a o odběru odpovídají pracovníci uvedení v příloze tohoto osvědčení.

Toto osvědčení o akreditaci vydal Český institut pro akreditaci, o.p.s. na základě posouzení splnění akreditačních kritérií podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

a po zjištění, že zkušební laboratoř je odborně způsobilá objektivně a nezávisle vykonávat činnosti uvedené v rozsahu předmětu akreditace.

Adresát tohoto osvědčení je oprávněn používat při své činnosti v rozsahu tohoto osvědčení a po dobu jeho platnosti vedle svého názvu označení „akreditovaná zkušební laboratoř č. 1110“, pokud dodržuje veškeré příslušné předpisy vztahující se k činnosti akreditované zkušební laboratoře, včetně předpisů vydaných Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Prokáže-li se, že adresát tohoto osvědčení neplní akreditační kritéria rozhodná pro jeho vydání a závazky podmiňující akreditaci, může Český institut pro akreditaci, o.p.s. účinnost tohoto osvědčení pozastavit nebo osvědčení o akreditaci zrušit nebo změnit.

Toto osvědčení platí do: **02.03.2014**

a v plném rozsahu nahrazuje osvědčení o akreditaci vydané ČIA č. 180/2009 ze dne 27.03.2009

V Praze dne: 12.06.2009



V. J. m. Bažil

Ing. Jiří Růžička, MBA
ředitel

Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

Poučení:

Proti tomuto osvědčení, pokud jde o rozsah předmětu akreditace, má adresát možnost podat písemné námítky do 10 dnů od jeho převzetí. Námítky nemají odkladný účinek.