

**Formularz nr 22 – Badania w obszarze środowiska pracy**

- 1) Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z 2018 r. poz. 1286 ze zm.: Dz. U. z poz. 61, Dz. U. z 2021 r. poz. 325).
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 419).
- 3) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia z dnia 5 sierpnia 2005r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz. U. 2005 r., nr 157, poz. 1317 i 1318).

Numer zlecenia nadany w laboratorium:.....

| L.p | Badana cecha  | Certyfikaty | Zakres badawczy              | Jednostka                        | Stosowana metoda   | Numer normy/procedury   | Zlecenie badań |
|-----|---|-------------|------------------------------|----------------------------------|--|---|----------------|
| 1   | Pobieranie próbek do oceny narażenia zawodowego na:<br>- pyły przemysłowe<br>- frakcja wdychalna<br>- frakcja respirabilna<br>- substancje organiczne, w tym – frakcja wdychalna<br>- substancje nieorganiczne, w tym<br>- frakcja respirabilna<br>- frakcja wdychalna<br>- frakcja torakalna<br>- metale i ich związki, w tym<br>- frakcja wdychalna<br>- frakcja respirabilna | A           |                              | -                                | dozymetrii indywidualnej<br><br>wskaźnik narażenia z obliczeń          | PN-Z-04008-7:2002+Az1:200   |                |
| 2   | Stężenie/zawartość krystalicznej krzemionki (kwarc, krystobalit) - frakcja respirabilna   | A           | 0,013 – 0,63<br>0,010 – 0,50 | mg/m <sup>3</sup><br>mg w próbce | spektrometrii w zakresie podczerwieni z transformacją Fouriera (FT-IR) | Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 2012, 4 (74), str. 117-130 |                |
| 3   | Stężenie pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia – frakcja respirabilna<br>- apatyty i fosforyty<br>- cement portlandzki<br>- grafit naturalny<br>- krzemionka bezpostaciowa i syntetyczna<br>- pyły organiczne pochodzenia zwierzęcego i roślinnego z wyjątkiem pyłów drewna i mąki<br>- talk<br>- węgiel (kamienny, brunatny)  | A           | 0,08 – 20,4                  | mg/m <sup>3</sup>                | grawimetryczna   | PN-Z-04508:2022-05+Ap1:2022-08                                      |                |

|   |  |   |             |                   |  |   |  |
|---|--|---|-------------|-------------------|--|---|--|
| 4 | <p>Stężenie pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia – frakcja wdychalna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apatyty i fosforyty</li> <li>- asfalt naftowy</li> <li>- cement portlandzki</li> <li>- ditlenek tytanu</li> <li>- grafit naturalny</li> <li>- grafit syntetyczny</li> <li>- kaolin</li> <li>- krzemionka bezpostaciowa i syntetyczna</li> <li>- pyły drewna</li> <li>- pyły mąki</li> <li>- pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność</li> <li>- pyły organiczne pochodzenia</li> <li>- zwierzęcego i roślinnego z wyjątkiem pyłów drewna i mąki</li> <li>- sadza techniczna</li> <li>- siarczan (VI) wapnia (gips)</li> <li>- talk</li> <li>- węgiel (kamienny, brunatny)</li> <li>- węglan magnezu wapnia (dolomit)</li> <li>- węgiel krzemu, niewłóknisty</li> </ul> | A | 0,08 – 20,4 | mg/m <sup>3</sup> | grawimetryczna   | PN-Z-04507:2022-05+Ap1:2022-08  |  |
| 5 | <p>Hałas:<br/>Równoważny poziom dźwięku A<br/>Maksymalny poziom dźwięku A</p>  | A | 25 – 137    | dB                | pomiarowa bezpośrednia                                     | PN-N-01307:1994<br>PN-EN ISO 9612:2011<br>z wyłączeniem metody obejmującej strategię 2 - pkt. 10 i strategię 3 - pkt. 11  |  |
|   | Szczytowy poziom dźwięku C   |   | 30 – 137    |                   |  |   |  |
|   | <p>Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do:<br/>- 8 godzinowego dobowego wymiaru czasu pracy<br/>- przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy</p>  |   | -           |                   | z obliczeń   |   |  |
| 6 | Stężenie tlenku węgla  | A | 2,3 – 117   | mg/m <sup>3</sup> | metoda elektrochemiczna                                    | PB/PSP-1, wyd. 1 z 31.03.2023 r.  |  |
| 7 | Stężenie ditlenku węgla  | A | 900 – 27000 | mg/m <sup>3</sup> | metoda niedyspersyjnej spektroskopii w podczerwieni (NDIR) | PB/PSP-1, wyd. 1 z 31.03.2023 r.  |  |
| 8 | <p>Hałas (dobór ochronników słuchu)<br/>Równoważny poziom ciśnienia akustycznego w pasmach częstotliwościowych<br/>równoważny poziom dźwięku A<br/>Równoważny poziom dźwięku C</p>   | A | 125 - 8000  | Hz                | pomiarowa bezpośrednia                                     | PN-N-01307:1994<br>PN-EN ISO 9612:2011<br>z wyłączeniem metody obejmującej strategię 2 - pkt. 10 i strategię 3 - pkt. 11<br>PN-EN 458:2016-06<br>PN-EN ISO 4869-2:2018-12 | Pasma oktauwowe<br>.....<br>HML<br>.....<br>SNR<br>..... |
|   | A: 25 – 137<br>C: 30 - 137   |   | dB          |                   |  |   |  |
|   | Równoważny poziom dźwięku A pod ochronnikami słuchu  |   | -           | z obliczeń        |  |   |  |
| 9 | Skuteczne ważone częstotliwościowo przyspieszenie drgań  | A | 0,032 – 35  | m/s <sup>2</sup>  | metoda pomiarowa bezpośrednia                              | PN-EN 14253+A1:2011   |  |

|     |  |   |   |                   |                               |   |  |
|-----|--|---|---|-------------------|-------------------------------|---|--|
|     | <p>Ekspozycja dzienna, wyrażona w postaci równoważnego energetycznie dla 8 godzin działania skutecznego, skorygowanego częstotliwościowo przyspieszenia drgań, dominującego wśród przyspieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych z uwzględnieniem właściwych współczynników (<math>1,4 a_{wx}, 1,4 a_{wy}, a_{wz}</math>).</p> <p>Ekspozycja trwająca 30 minut i krócej, wyrażona w postaci skutecznego ważonego częstotliwościowo przyspieszenia drgań, dominującego wśród przyspieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych z uwzględnieniem właściwych współczynników (<math>1,4 a_{wx}, 1,4 a_{wy}, a_{wz}</math>).</p> |   | -   |                   | z obliczeń                    |   |  |
| 10. | <p>Skuteczne ważne częstotliwościowo przyspieszenie drgań</p> <p>Ekspozycja dzienna, wyrażona w postaci równoważnej energetycznie dla 8 godzin działania sumy wektorowej skutecznego, skorygowanego częstotliwościowo przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych (<math>a_{hwx}, a_{hwy}, a_{hwz}</math>).</p> <p>Ekspozycja trwająca 30 minut i krócej, wyrażona w postaci sumy wektorowej skutecznego, ważonego częstotliwościowo przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych (<math>a_{hwx}, a_{hwy}, a_{hwz}</math>).</p>   | A | 0,32 – 100  | m/s <sup>2</sup>  | metoda pomiarowa bezpośrednia | <p>PN-EN ISO 5349-1:2004</p> <p>PN-EN ISO 5349-2:2004</p> <p>PN-EN ISO 5349-2:2004/A1:2015-11</p> |  |
| 11. | <p>Stężenie <b>manganu</b> i jego związków nieorganicznych w przeliczeniu na Mn</p> <p>Stężenie <b>tlenków żelaza</b> w przeliczeniu na Fe</p> <p>Stężenie <b>ołowiu</b> i jego związków nieorganicznych w przeliczeniu na Pb</p> <p>Stężenie <b>miedzi</b> i jej związków w przeliczeniu na Cu</p> <p>Stężenie <b>chromu</b> metalicznego, związków chromu: (chrom (II), chrom (III), chrom (VI) – w przeliczeniu na Cr</p>   | A | <p>- frakcja wdychalna<br/>0,0042 – 3,4722-</p> <p>- frakcja respirabilna<br/>0,0038 – 3,1566</p> <p>- frakcja wdychalna<br/>0,0069 – 20,8333</p> <p>- frakcja respirabilna<br/>0,0063 – 18,9394</p> <p>- frakcja wdychalna<br/>0,0042 – 0,1736</p> <p>0,0069 – 0,4167</p> <p>0,0014 – 1,0417</p> | mg/m <sup>3</sup> | z obliczeń                    | <p>NIOSH ID-7303</p> <p>Issue 1: 15 March 2003</p>  |  |

|     |  |   |  |                   |            |  |  |
|-----|--|---|--|-------------------|------------|--|--|
|     | Stężenie tlenu <b>cynku</b> w przeliczeniu na Zn   |   | - frakcja wdychalna<br>0,0069 – 20,8333  |                   |            |  |  |
|     | Stężenie <b>glinu</b> metalicznego, glin proszek (niestabilizowany)                            |   | - frakcja wdychalna<br>0,0069 – 5,5556<br>- frakcja respirabilna<br>0,0063 – 5,0505  |                   |            |  |  |
|     | Stężenie <b>kadm</b> i jego związków nieorganicznych w przeliczeniu na Cd                      |   | - frakcja wdychalna<br>0,0002 – 0,1736<br>- frakcja respirabilna<br>00,0002 – 0,1578 |                   |            |  |  |
|     | Stężenie <b>niklu</b> i jego związków, z wyjątkiem tetrakarbonylku niklu, w przeliczeniu na Ni |   | 0,0042 – 0,5556  |                   |            |  |  |
| 12. | Stężenie tlenu azotu   | A | 0,018 – 7,34   | mg/m <sup>3</sup> | z obliczeń | OSHA ID-190,<br>April 1989<br>(May 1991)     |  |
| 13. | Stężenie ditlenku azotu  | A | 0,028 – 11,11  |                   |            | OSHA ID-182,<br>December 1987<br>(May, 1991) |  |

4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).

Numer zlecenia nadany w laboratorium:.....

| L.p | Badana cecha   | Certyfikaty | Zakres badawczy | Jednostka | Stosowana metoda       | Numer normy/procedury | Zlecenie badań |
|-----|--|-------------|-----------------|-----------|------------------------|-----------------------|----------------|
| 1   | Oświetlenie elektryczne we wnętrzach. Natężenie oświetlenia. | A           | 0,5 - 9800      | lx        | pomiarowa bezpośrednia | PN-83/E-04040.03 W    |                |
|     | Równomierność oświetlenia                                    |             | -               | -         | z obliczeń             |                       |                |
| 2   | Oświetlenie awaryjne<br>Natężenie oświetlenia                | A           | 0,5 - 500       | lx        | pomiarowa bezpośrednia | PN-EN 1838:2013-11    |                |
|     | Stosunek minimalnego do maksymalnego natężenia oświetlenia   |             | -               | -         | z obliczeń             |                       |                |
|     | Równomierność oświetlenia dla strefy wysokiego ryzyka        |             |                 |           |                        |                       |                |
|     | Czas załączania  |             | 1 – 80          | s         | pomiarowa bezpośrednia |                       |                |

Data aktualizacji: 02.01.2024

**Legenda:**

- X – wykonywane oznaczenie
- A – metoda akredytowana AB 700
- P – zgoda PPIS na badania wody pitnej /metoda referencyjna
- ZA – metoda aktualna, zgłoszona do akredytacji
- WZA – normy będące w zakresie akredytacji AB-700, a wycofane przez PKN z zastąpieniem (aktualne wydanie normy zgłoszone do akredytacji)
- N – metoda nieakredytowana
- W – norma wycofana przez PKN bez zastąpienia

.....  
(podpis zleceniodawcy)