AB 079

# SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

| Zleceniodawca | Próbka (wg deklaracji Zleceniodawcy) |
|---|---|
| **BART SP. Z O.O.**<br>SULNOWO 53G<br>86100 ŚWIECIE | Opis próbki: Tektura falista - EB0EHE754, 754 g/m2 |

| | | |
|---|---|---|
| Data przyjęcia próbki | **08.05.2026** | Stan próbki: bez zastrzeżeń<br>Numer próbki: 407071/26/GDY |
| Data rozpoczęcia badań | **13.05.2026** | |
| Data zakończenia badań | **29.06.2026** | Próbka otrzymana od Zleceniodawcy |
| Data sprawozdania z badań | **29.06.2026** | |

| Rodzaj badania<br>Metoda | Płyn modelowy | Warunki kontaktu | Jednostka | Wynik | Kryterium | Stwierdzenie zgodności |
|---|---|---|---|---|---|---|
| * Wilgoć<br>PN-EN ISO 287:2018-02 | | | | | | |
| Zawartość wilgoci całkowitej | - | - | % | 6,5 | - | - |
| * Gramatura [2)]<br>PN-EN ISO 536:2020-08 | - | - | g/m² | 752,4 ± 37,6 | - | - |
| * Analiza sensoryczna - metoda multiporównawcza (6 oceniających) [17)]<br>PN-EN 1230-1:2009; PN-EN 1230-2:2009 | | | | | | |
| Zapach | - | 1 d/ 23°C | - | 0,0 | - | - |
| Smak | czekolada | 2 d/ 23°C | - | 0,0 | - | - |
| * Migracja globalna - płyn modelowy E [6) 12)]<br>PN-EN 1186-13:2007 (met.B) | tenax | 10 d/ 40°C | mg/dm² | < 0,5 (< 0,5; < 0,5; < 0,5) | ≤ 10 | Zgodny |
| * Przenikalność składników przeciwdrobnoustrojowych<br>PN-EN 1104:2019-02 | - | - | - | Brak przenikalności składników przeciwdrobnoustrojowych. | - | - |
| * Zawartość pierwiastków w wyciągu wodnym na zimno [ICP-MS] [1) 7)]<br>PB-204 wyd. 8 z dn. 14.08.2025 | | | | | | |
| Glin (Al) | - | - | mg/dm² | 0,060 ± 0,012 | - | - |
| Glin (Al)[3)] | - | - | mg/kg | 0,318 ± 0,064 | ≤ 1 | Zgodny |
| Glin (Al) | - | - | mg/l | 0,318 ± 0,064 | - | - |
| Kadm (Cd) | - | - | µg/l | < 2,5 | ≤ 5 | Zgodny |
| | - | - | mg/dm² | < 0,0005 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,0025 | - | - |
| Ołów (Pb) | - | - | µg/l | < 10 | ≤ 10 | Zgodny |
| | - | - | mg/dm² | < 0,0019 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,010 | - | - |
| Rtęć (Hg) | - | - | µg/l | < 2,5 | - | - |
| | - | - | mg/dm² | < 0,0005 | - | - |



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rtęć (Hg) | - | - | mg/kg | < 0,0025 | - | - |
| * Zawartość metali ciężkich [ICP-MS] [10) 15)]<br>PB-233/ICP wyd. II z dn. 15.11.2017 | | | | | | |
| Kadm (Cd) | - | - | mg/kg | < 0,5 | - | - |
| Ołów (Pb) | - | - | mg/kg | 6,0 ± 1,2 | - | - |
| Rtęć (Hg) | - | - | mg/kg | < 0,5 | - | - |
| Chrom całkowity (Cr) | - | - | mg/kg | 5,1 ± 1,0 | - | - |
| Suma zawartości metali ciężkich | - | - | mg/kg | 6,0 ± 1,2 | ≤ 100 | Zgodny |
| * Zawartość chromu VI [HPLC-ICP-MS] [10) 15)]<br>PN-EN 71-3+A2:2025-05 | | | | | | |
| Chrom VI (Cr VI) | - | - | mg/kg | < 0,005 | - | - |
| * Zawartość formaldehydu w wyciągu wodnym na zimno [UV-VIS] [7)]<br>PN-EN 645:1998, PN-EN 1541:2003 | | | | | | |
| Formaldehyd [CAS: 50-00-0] | - | - | mg/dm² | 0,0129 ± 0,0026 | ≤ 1,0 | Zgodny |
| | - | - | mg/kg | 1,8 ± 0,4 | - | - |
| * Zawartość Pentachlorofenolu (PCP) w wyciągu wodnym na zimno [GC-MS] [5)]<br>PN-EN ISO 15320:2011 | | | | | | |
| Pentachlorofenol (PCP) [CAS: 87-86-5] | - | - | mg/dm² | < 0,0004 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,05 | ≤ 0,1 | Zgodny |
| * Zawartość polichlorowanych bifenyli (PCB) [GC-MS] [5)]<br>PN-EN ISO 15318:2002 | | | | | | |
| PCB 18 [CAS: 37680-65-2] | - | - | mg/dm² | < 0,0004 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,05 | - | - |
| PCB 28 [CAS: 7012-37-5] | - | - | mg/dm² | < 0,0004 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,05 | - | - |
| PCB 52 [CAS: 35693-99-3] | - | - | mg/dm² | < 0,0004 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,05 | - | - |
| PCB 101 [CAS: 37680-73-2] | - | - | mg/dm² | < 0,0004 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,05 | - | - |
| PCB 138 [CAS: 35065-28-2] | - | - | mg/dm² | < 0,0004 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,05 | - | - |
| PCB 153 [CAS: 35065-27-1] | - | - | mg/dm² | < 0,0004 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,05 | - | - |
| PCB 180 [CAS: 35065-29-3] | - | - | mg/dm² | < 0,0004 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,05 | - | - |
| Suma PCB (18, 28, 52, 101, 138, 153, 180) | - | - | mg/dm² | < 0,003 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,4 | ≤ 2 | Zgodny |
| * Zawartość ftalanów i innych plastyfikatorów [GC-MS-MS] [7) 14)]<br>PB-146 wyd.5 z dn. 22.07.2024 | | | | | | |
| Ftalan diizobutylu (DIBP) [CAS: 84-69-5] | - | - | mg/dm² | < 0,02 | - | - |



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ftalan diizobutylu (DIBP) [CAS: 84-69-5] | - | - | mg/kg materiału | < 10 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,11 | ≤ 0,15 | Zgodny |
| Ftalan dibutylu (DBP) [CAS: 84-74-2] | - | - | mg/dm² | < 0,02 | - | - |
| | - | - | mg/kg materiału | < 10 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,11 | ≤ 0,12 | Zgodny |
| Ftalan bis(2 -etyloheksylu) (DEHP) [CAS: 117-81-7] | - | - | mg/dm² | < 0,02 | - | - |
| | - | - | mg/kg materiału | < 10 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,11 | ≤ 0,6 | Zgodny |
| Suma DBP, DIBP i DEHP, wyrażona jako ekwiwalent DEHP przy użyciu następującego równania: DBP x 5 + DIBP x 4 + DEHP x 1 | - | - | mg/dm² | poniżej granicy oznaczalności | - | - |
| | - | - | mg/kg materiału | poniżej granicy oznaczalności | - | - |
| Suma DBP, DIBP i DEHP, wyrażona jako ekwiwalent DEHP przy użyciu następującego równania: DBP x 5 + DIBP x 4 + DEHP x 1[13)] | - | - | mg/kg żywności | poniżej granicy oznaczalności | ≤ 0,6 | Zgodny |
| Zawartość zanieczyszczeń z materiałów z papieru i tektury [GC-MS] [7) 14)]<br>PB-595 wyd. 1 z dn. 13.11.2025 | | | | | | |
| 2-hydroksybenzofenon [CAS: 117-99-7] | - | - | mg/kg żywności | < 0,11 | - | - |
| 4-hydroksybenzofenon [CAS: 1137-42-4] | - | - | mg/kg żywności | < 0,11 | - | - |
| 4-metylobenzofenon [nr CAS: 134-84-9] | - | - | mg/kg żywności | < 0,11 | - | - |
| 4,4'-bis(dietyloamino) benzofenon (DEAB) [CAS: 90-93-7] | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| 4,4'-Bis(dimetyloamino)benzofenon (keton Michlera) [CAS: 90-94-8] | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | ≤ 0,01 | Zgodny |
| Benzofenon [CAS: 119-61-9] | - | - | mg/kg żywności | < 0,1 | ≤ 0,6 | Zgodny |
| Diizopropylonaftalen (mieszanina izomerów) [CAS: 38640-62-9] | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | Tak niski, jak to możliwe z technicznego punktu widzenia. | - |
| * Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) [GC-MS] [5) 14)]<br>PB-253/GC wyd. I z dn. 03.02.2014 | | | | | | |
| Naftalen [CAS: 91-20-3] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Acenaftylen [CAS: 208-96-8] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acenaftylen [CAS: 208-96-8] | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Acenaften [CAS: 83-32-9] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Fluoren [CAS: 86-73-7] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Fenantren [CAS: 85-01-8] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Antracen [CAS: 120-12-7] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Fluoranten [CAS: 206-44-0] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Piren [CAS: 129-00-0] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Benzo(a)antracen [CAS: 56-55-3] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Benzo(b)fluoranten [CAS: 205-99-2] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Benzo(k)fluoranten [CAS: 207-08-9] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Benzo(j)fluoranten [CAS: 205-82-3] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Benzo(a)piren [benzo(def)chryzen] [CAS: 50-32-8] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Benzo(a)piren [benzo(def)chryzen] [CAS: 50-32-8] | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Benzo(e)piren [CAS: 192-97-2] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Indeno(1,2,3-cd)piren [CAS: 193-39-5] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Dibenzo(a,h)antracen [CAS: 53-70-3] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Chryzen [CAS: 218-01-9] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Benzo(g,h,i)perylen [CAS: 191-24-2] | - | - | mg/dm² | < 0,0016 | - | - |
| | - | - | mg/kg | < 0,2 | - | - |
| | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | - | - |
| Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) | - | - | mg/dm² | poniżej granicy oznaczalności | - | - |
| | - | - | mg/kg | poniżej granicy oznaczalności | - | - |
| Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)[8] | - | - | mg/kg żywności | poniżej granicy oznaczalności | ≤ 0,01 | Zgodny |
| * Trwałość wybarwień papieru i tektury rozjaśnianych optycznie [4] [7] PN-EN 648:2019-03 | | | | | | |
| Oliwa z oliwek | oliwa z oliwek | 24 h/ 23 ± 2°C | - | 5 | 5 | Zgodny |
| 3% (m/V) kwas octowy | 3% AA | 24 h/ 23 ± 2°C | - | 5 | 5 | Zgodny |
| Alkaliczny roztwór soli | alkaliczny roztwór soli | 24 h/ 23 ± 2°C | - | 5 | 5 | Zgodny |
| Woda destylowana | woda destylowana | 24 h/ 23 ± 2°C | - | 5 | 5 | Zgodny |
| * Trwałość wybarwienia papieru i tektury [7] [19] PN-EN 646:2019-03 | | | | | | |
| Oliwa z oliwek | oliwa z oliwek | 24 h/ 23 ± 2°C | - | 5 | 5 | Zgodny |
| 3% (m/V) kwas octowy | 3% AA | 24 h/ 23 ± 2°C | - | 5 | 5 | Zgodny |
| Alkaliczny roztwór soli | alkaliczny roztwór soli | 24 h/ 23 ± 2°C | - | 5 | 5 | Zgodny |
| Woda destylowana | woda destylowana | 24 h/ 23 ± 2°C | - | 5 | 5 | Zgodny |



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

| * Zawartość pierwszorzędowych amin aromatycznych w wyciągu wodnym na zimno [LC-MS/MS] [7) 11)] PB-413 wyd.4 z dn. 25.09.2024 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,4'-Diaminodifenylsulfon [CAS: 80-08-0] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 2-Aminobenzamid, [CAS: 88-68-6] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 1,3-Fenylenodiamina, [CAS: 108-45-2] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 4,4'-Metylenobis(3-chloro-2,6-dietyloanilina), [CAS 106246-33-7] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 4-Aminodifenyl, [CAS 92-67-1] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| Benzydyna, [CAS 92-87-5] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 4-Chloro-o-toluidyna, [CAS 95-69-2] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 2-Naftyloamina, [CAS: 91-59-8] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| o-Aminoazotoluen, [CAS 97-56-3] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 2-Amino-4-nitrotoluen, [CAS: 99-55-8] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| p-Chloroanilina, [CAS 106-47-8] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 2,4-Diaminoanizol, [CAS: 615-05-4] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 4,4'-Diaminodifenylometan, [CAS 101-77-9] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 3,3'-Dichlorobenzydyna [CAS: 91-94-1] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 3,3'-Dimetoksybenzydyna, [CAS 119-90-4] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 3,3'-Dimetylobenzydyna [CAS: 119-93-7] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 3,3'-Dimetylo-4,4'-diaminodifenylometan, [CAS 838-88-0] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| p-Krezydyna, [CAS 120-71-8] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,4'-Metyleno-bis(2-chloroanilina), [CAS 101-14-4] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 4,4'-Oksydianilina, [CAS 101-80-4] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 4,4'-Tiodianilina, [CAS 139-65-1] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| o-Toluidyna, [CAS 95-53-4] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 2,4-Diaminotoluen, [CAS: 95-80-7] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 2,4,5-Trimetylanilina, [CAS: 137-17-7] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| o-Anizydyna [CAS 90-04-0] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 4-Aminoazobenzen, [CAS 60-09-3] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| Anilina, [CAS: 62-53-3] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 2,4-Dimetyloanilina, [CAS 95-68-1] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 2,6-Dimetyloanilina, [CAS 87-62-7] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 1,5-Diaminonaftalen, [CAS 2243-62-1] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 3-Chloroanilina, [CAS: 108-42-9] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| p-Toluidyna, [CAS: 106-49-0] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 1,4-Fenylenodiamina, [CAS: 106-50-3] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 2,6-Diaminotoluen, [CAS: 823-40-5] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| N,N-Dimetyloanilina, [CAS: 121-69-7] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 2,4'-Metylenodianilina, [CAS: 1208-52-2] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5-Dimetoksy-4-chloroanilina, [CAS: 6358-64-1] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 4-Aminobenzamid, [CAS: 2835-68-9] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| Kwas 4-aminotolueno-3-sulfonowy, [CAS: 88-44-8] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 4-Metyloaminosulfono-p-krezydyna, [CAS: 49564-57-0] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 1,2-Fenylenodiamina, [CAS: 95-54-5] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 5-Amino-6-metylo-2-benzimidazolon, [CAS: 67014-36-2] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 2,2'-Metylenodianilina, [CAS 6582-52-1] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 2-Metoksy-4-nitroanilina, [CAS 97-52-9] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 5,0 | - | - |
| Kwas 2-amino-5-chloro-p-toluenosulfonowy, [CAS 88-53-9] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| Kwas 2-amino-1-naftalenosulfonowy [CAS: 81-16-3] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 6-Etoksynaftalen-2-amina, [CAS 293733-21-8] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| Kwas 5-amino-2-metylobenzenosulfonowy, [CAS 118-88-7] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | - | - |
| 4-Amino-3-fluorofenol [CAS: 399-95-1] | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | < 2,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| Suma pierwszorzędowych amin aromatycznych | - | - | µg/kg wyciągu wodnego | poniżej granicy oznaczalności | ≤ 10 | Zgodny |
| * Zawartość izotiazolinonów w wyciągu wodnym na zimno [LC-MS/MS] [7) 16)] PB-430 wyd.1 z dn. 29.10.2024 | | | | | | |
| 1,2-benzizotiazol-3(2H)-on (BIT), [CAS: 2634-33-5] | - | - | µg/dm² | < 0,40 | ≤ 80 | Zgodny |
| 2-merkaptobenzotiazol (MBT) [CAS: 149-30-4] | - | - | µg/dm² | < 1,0 | - | - |
| 2-metylo-1,2-benzotiazol-3(2H)-on (MBIT), [CAS: 2527-66-4] | - | - | µg/dm² | < 0,40 | - | - |
| 2-metylo-2H-izotiazol-3-on (MIT), [CAS: 2682-20-4] | - | - | µg/dm² | < 0,40 | ≤ 80 | Zgodny |
| 2-oktylo-2H-izotiazol-3-on (OIT) [CAS: 26530-20-1] | - | - | µg/dm² | < 0,40 | - | - |



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,5-dichloro-2-oktylo-2H-izotiazol-3-on (DCOIT), [CAS: 64359-81-5] | - | - | µg/dm² | < 0,40 | - | - |
| 5-chloro-2-metylo-4-izotiazolin-3-on (CIT), [CAS: 26172-55-4] | - | - | µg/dm² | < 0,40 | - | - |
| Suma 5-chloro-2-metylo-4-izotiazolin-3-onu i 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu | - | - | µg/dm² | poniżej granicy oznaczalności | ≤ 25 | Zgodny |
| * Zawartość bisfenoli [LC-MS/MS] [7) 14)] PB-374 wyd. 4 z dn. 30.04.2025 | | | | | | |
| Bisfenol B [CAS: 77-40-7] | - | - | mg/kg żywności | < 0,002 | - | - |
| Bisfenol F [CAS: 620-92-8] | - | - | mg/kg żywności | 0,004 ± 0,001 | - | - |
| Bisfenol S [CAS: 80-09-1] | - | - | mg/kg żywności | 0,39 ± 0,12 | ≤ 0,05 | Niezgodny |
| Bisfenol A [CAS: 80-05-7][18)] | - | - | mg/kg żywności | 0,19 ± 0,06 | - | - |
| * Zawartość pochodnych epichlorohydryny w wyciągu wodnym na zimno [GC-MS] [7)] PB-572 wyd. 1 z dn. 29.08.2023[EN] | | | | | | |
| 1,3-Dichloropropanol (DCP) [CAS: 96-23-1] w wyciągu wodnym na zimno | - | - | µg/l | < 1,0 | ≤ 2 | Zgodny |
| 3-monochloropropane-1,2-diol (MCPD) [CAS: 96-24-2] w wyciągu wodnym na zimno | - | - | µg/l | < 5,0 | ≤ 12 | Zgodny |
| # Zawartość akryloamidu [CAS: 79-06-1; Ref.: 10630] w wyciągu wodnym [7)9)] PB-5.6 wyd. 10 z dnia 10.06.2013 | - | - | mg/kg żywności | < 0,01 | ≤ 0,01 | Zgodny |
| Przygotowanie wyciągu wodnego na zimno PN-EN 645:1998 | - | - | - | 10g/250ml | - | - |
| * Migracja specyficzna do Tenaxu - oleje mineralne (MOSH/POSH i MOAH) [HPLC-GC-FID] [9)] PB-396/GC wyd. II z dn. 16.11.2020 | | | | | | |
| MOSH/POSH C10-C16 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 0,13 ± 0,07 | - | - |
| MOSH/POSH C16-C20 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 1,36 ± 0,68 | - | - |
| MOSH/POSH C20-C25 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 1,73 ± 0,87 | - | - |
| MOSH/POSH C25-C35 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 0,59 ± 0,30 | - | - |
| MOSH/POSH C35-C50 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | < 0,10 | - | - |
| MOSH/POSH C16-C25 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 3,09 ± 1,55 | - | - |
| MOSH/POSH C20-C35 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 2,32 ± 1,16 | - | - |
| MOSH/POSH C16-C35 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 3,68 ± 1,84 | - | - |
| Suma MOSH/POSH C10-C50 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 3,81 ± 1,91 | - | - |
| MOAH C10-C16 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | < 0,10 | - | - |
| MOAH C16-C25 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 0,36 ± 0,18 | - | - |
| MOAH C25-C35 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | < 0,10 | - | - |
| MOAH C35-C50 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | < 0,10 | - | - |
| MOAH C16-C35 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 0,36 ± 0,18 | - | - |
| Suma MOAH C10-C50 | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 0,36 ± 0,18 | - | - |
| MOH (Suma MOSH, MOAH) | tenax | 10 d/ 60°C | mg/kg | 4,17 ± 2,09 | - | - |



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Przygotowanie płynu modelowego do badań migracji specyficznej - płyn modelowy E (Tenax) x1<br>PN-EN 13130-1:2006 | tenax | 10 d/ 60°C | g/dm² | 4,00/1,00 | - | - |
| # Fluor całkowity [15)]<br>CPSD 00305_Rev. 00 rok 2023 (Chromatografia jonowa ze spalaniem) | - | - | mg/kg | 38 ± 10 | ≤ 50 | Zgodny |
| * Zawartość glioksalu w wyciągu wodnym na zimno [UV-VIS] [7)]<br>UV-VIS zgodna z DIN 54603 | | | | | | |
| Zawartość glioksalu w wyciągu wodnym na zimno | - | - | mg/dm² | < 0,10 | ≤ 1,5 | Zgodny |
| | - | - | mg/kg s.m. | < 13,4 | - | - |
| * # Zawartość związków alkilofluorowych (PFAS) (PPWR) [15)]<br>CPSD-AN-00668-MTHD:2025-05 / DIN EN 17681-1:2025-06 , CPSD-AN-00667-MTHD:2025-05 / DIN EN 17681-2:2022-11 | | | | | | |
| 2-(N-Etyloperfluoro-1-oktanosulfonamido) -etanol N-EtFOSE [CAS: 1691-99-2] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| 2-(N-metyloperfluoro-1-oktanosulfonamido)-etanol N-MeFOSE [CAS: 24448-09-7] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas 1H,1H,2H,2H-perfluorododekanosulfonowy 10:2 FTS [CAS: 120226-60-0] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas 1H,1H,2H,2HPperfluorooktanosulfonowy 6:2 FTS [CAS: 27619-97-2] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas 2H,2H-perfluorodekanowy H2PFDA [CAS: 27854-31-5] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas 2H,2H,3H,3H-perfluoroundekanowy H4PFUnA [CAS: 34598-33-9] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas 7H-perfluoroheptanowy HPFHpA [CAS: 1546-95-8] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas nonadekafluorodekanowy (PFDA) i jego sole sodowe i amonowe [CAS: 3830-45-3; 335-76-2; 3108-42-7] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluoro-1-heptanosulfonowy PFHpS [CAS: 375-92-8] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluoro-3,7-dimetylooktanowy PF-3,7-DMOA [CAS: 172155-07-6] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluoro-n-heptanowy PFHpA [CAS: 375-85-9] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluorobutanosulfonowy PFBS [CAS: 375-73-5] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluorodekanosulfonowy (PFDS) [CAS: 335-77-3, 2806-15-7, 2806-16-8, 67906-42-7] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluorododekanowy PFDoA [CAS: 307-55-1] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluoroheksanosulfonowy (PFHxS) i jego sole [CAS: 355-46-4, 3871-99-6, 55120-77-9, 68259-08-5, 82382-12-5] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluoroheksanowy (PFHxA) i jego sole [CAS: 307-24-4, 21615-47-4] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kwas perfluoromasłowy PFBA [CAS: 375-22-4] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluorononanowy (PFNA, C9-PFCA) i jego sole [CAS: 375-95-1, 21049-39-8, 4149-60-4] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluorooktanosulfonowy (PFOS) i jego sole [CAS: 1763-23-1, 2795-39-3, 29457-72-5, 29081-56-9, 70225-14-8, 56773-42-3, 251099-16-8, 307-35-7] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluorooktanowy (PFOA) i jego sole [CAS: 335-67-1, 335-95-5, 2395-00-8, 335-93-3, 335-66-0, 3825-26-1, 376-27-2, 3108-24-5] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluoropentanowy PFPA [CAS: 2706-90-3] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluorotetradekanowy (PFTA) [CAS: 376-06-7] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluorotridekanowy PFTrA [CAS: 72629-94-8] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Kwas perfluoroundekanowy PFUnA [CAS: 2058-94-8] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| N-Etyloperfluoro-1-oktanosulfonamid N-EtFOSA [CAS: 4151-50-2] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| N-Metyloperfluoro-1-oktanosulfonamid N-MeFOSA [CAS: 31506-32-8] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Perfluorooktanosulfonamid (PFOSA) [CAS: 754-91-6] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Substancja związana z PFOA – kwas 1H,1H,2H,2H-perfluorodekanosulfonowy (8:2 FTS) i jego sole [CAS: 39108-34-4, 27619-96-1] | - | - | mg/kg | < 0,01 | ≤ 0,025 | Zgodny |
| Zawartość związków polifluoroalkilowych (PFAS) | - | - | mg/kg | Nie wykryto | ≤ 0,25 | Zgodny |

1) Wynik wyrażony w mg/kg ekstraktu wodnego. Wynik uważa się za równoważny migracji w mg/kg żywności. Odpowiada to 13,3 dm2/kg żywności, jeśli masa papieru lub tektury wynosi 300g/m2 (BfR Rec. XXXVI; EDQM Paper and board used in food contact materials and articles, 1st Edition).

2) Warunki klimatyzowania i badania (PN-EN 20187:2000):

- temperatura: (23±1)°C,

- wilgotność względna: (50±2)%.

Średnio z 20 próbek o powierzchni 105 cm².

3) Glin - parametr nie objęty zakresem akredytacji.

4) Warunki klimatyzowania i badania: zgodnie z wymaganiami norm.
Stopnie oceny trwałości wybarwienia w 5-stopniowej skali:
stopień 1 - najmniejsza trwałość wybarwienia, stopień 5 - dobra trwałość wybarwienia.

5) Food Contact Guidelines for the Compliance of Paper and Board Materials and Articles - wytyczne branżowe, CEPI 9 kwietnia 2019 r.

6) Masa płynu modelowego/powierzchnia kontaktu: 4 g/1 dm².

7) Zalecenia BfR dotyczące materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością, Rekomendacja XXXVI. Papier i tektura do kontaktu z żywnością (aktualna wersja).

8) Granica oznaczalności dla każdego analitu wchodzącego w skład sumy wynosi 0,01 mg/kg żywności.

9) Wynik obliczono przyjmując umowny stosunek powierzchni do objętości wynoszący 6 dm² na 1 kg żywności.



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

10) Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych ze zm., w zakresie zawartości ołowiu, kadmu, rtęci i chromu(VI).
11) Granica oznaczalności dla każdego analitu wchodzącego w skład sumy wynosi 2,0 µg/kg wyciągu wodnego, granica oznaczalności dla analitu 2-Metoksy-4-nitroanilina wynosi 5,0 µg/kg wyciągu wodnego.
12) Rozporządzenie Komisji (WE) nr 10/2011 z dnia 14 stycznia 2011 r. w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu z żywnością, które stanowi szczególny środek w rozumieniu art. 5 ust. 1 Rozporządzenia (WE) nr 1935/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 października 2004 r. w sprawie materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością oraz uchylające dyrektywy 80/590/EWG i 89/109/EWG ze zm.
13) Granica oznaczalności dla każdego analitu wchodzącego w skład sumy wynosi 10 mg/kg materiału.
14) Wynik migracji obliczony metodą WCC (worst-case calculation) przy założeniu 100% migracji, na podstawie badania zawartości substancji w materiale i zastosowaniu umownego stosunku powierzchni do objętości: S/V ratio = 6 dm² na kg żywności.
15) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2025/40 z dnia 19 grudnia 2024 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, zmiany rozporządzenia (UE) 2019/1020 i dyrektywy (UE) 2019/904 oraz uchylenia dyrektywy 94/62/WE.
16) Granica oznaczalności dla każdego analitu wchodzącego w skład sumy wynosi 0,0020 mg/kg wyciągu wodnego.
17) Skala oceny natężenia zapachu/smaku:
0- żadne odczuwalne odchylenie zapachowe/smakowe,
1- ledwie wyczuwalne odchylenie zapachowe/smakowe (jeszcze trudne do zdefiniowania),
2- słabe odchylenie zapachowe/smakowe,
3- znaczące odchylenie zapachowe/smakowe,
4- silne odchylenie zapachowe/smakowe (ta intensywność nie określa prawdopodobnego maksimum).
Parametry przygotowania próbek do oceny zapachu i smaku:
-wielkość próbki: 6 dm².
18) 0,01 mg/kg żywności to wartość progowa, która może służyć jako wskazówka, która jest obecnie przedmiotem dyskusji na poziomie europejskim. BfR zaleca, aby migracja BPA z papieru i tektury mających kontakt z żywnością do żywności była jak najniższa. Wartość migracji BPA można wykazać w wyciągu wodnym, ale nie można stwierdzić niezgodności z żadnymi (progowymi) wartościami, ponieważ wyciąg wodny zazwyczaj prowadzi do zawyżonego uwalniania BPA (wg Zalecenia BfR dotyczące materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością, Rekomendacja XXXVI: Papier i tektura do kontaktu z żywności, wersja 01.10.2025)
19) Warunki klimatyzowania i badania: zgodnie z wymaganiami norm.
Stopnie oceny trwałości nadruku:
- stopień 1 - najmniejsza trwałość wybarwienia,
- stopień 5 - dobra trwałość wybarwienia.

Badanie: Fluor całkowity wykonano w laboratorium Bureau Veritas Certest srl San Miniato PI Włochy
Badanie: Zawartość akryloamidu [CAS: 79-06-1; Ref.: 10630] w wyciągu wodnym wykonano w laboratorium Laboratorium Badań Produktów Spożywczych, Produktów Barwionych i Środowiska Łódź Polska
Badanie: Zawartość związków alkilofluorowych (PFAS) (PPWR) wykonano w laboratorium o numerze akredytacji D-PL-12024-02-00

Autoryzował sprawozdanie z badań:
ID: 40, Ekspert ds. Analiz Chemicznych, Sekcja Współpracy z Laboratoriami
ID: 97, Ekspert ds. Analiz, Pracownia Badań Produktów Nieżywnościowych i Opakowań
ID: 208, Ekspert ds. Analiz, Pracownia Badań Produktów Nieżywnościowych i Opakowań
ID: 230, Starszy Specjalista ds. Analiz, Pracownia Badań Produktów Nieżywnościowych i Opakowań
ID: 399, Starszy Specjalista ds. Analiz, Pracownia Mikrobiologii Kosmetyków
ID: 437, Ekspert ds. Analiz, Sekcja Współpracy z Laboratoriami
ID: 492, Ekspert ds. Analiz, Pracownia Analiz Sensorycznych
ID: 1037, Specjalista ds. Analiz, Pracownia Badań Produktów Nieżywnościowych i Opakowań
ID: 1409, Starszy Specjalista ds. Analiz, Pracownia Badań Produktów Nieżywnościowych i Opakowań
ID: 1418, Specjalista ds. Analiz, Pracownia Badań Produktów Nieżywnościowych i Opakowań

Sprawozdanie z badań opatrzono certyfikowaną pieczęcią elektroniczną J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o.

Adres laboratorium:
Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia
Goździków 1, 43-100 Tychy

Wyniki odnoszą się wyłącznie do otrzymanych i badanych próbek. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za sposób poboru próbek, warunki ich transportu oraz za informacje dostarczone przez Klienta, w tym dane mogące mieć wpływ na ważność wyników badań. Jeśli podano niepewność pomiaru i nie określono inaczej, to jest to niepewność rozszerzona, oszacowana dla współczynnika rozszerzenia k=2 i poziomu ufności 95% oraz nie uwzględnia niepewności pobierania próbek. Jeśli dokonano stwierdzenia zgodności i nie określono inaczej J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. stosuje zasadę prostej akceptacji według wytycznych ILAC-G8:09/2019. Jeśli w dokumencie odniesienia wskazanym przez Zleceniodawcę nie określono kryterium dla danego badania lub badań w analizowanej matrycy, stwierdzenie zgodności nie jest możliwe. Jeżeli w kolumnie „wynik" przedstawiono zapis w postaci „<" lub „>" oznacza to, iż jest to rezultat badania, bezpośrednio powiązany z dolną lub górną granicą zakresu pomiarowego metody. Jeśli dla takiego rezultatu badania podana jest rozszerzona niepewność pomiaru, to dotyczy ona wyłącznie odpowiednio dolnej lub górnej granicy zakresu pomiarowego metody. W przypadku gdy Laboratorium opiera się na rezultacie badania, w kolumnie „stwierdzenie zgodności" przedstawia opinię i interpretację. Niniejsze sprawozdanie nie może być powielane w części bez pisemnej zgody J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. Odpowiedzialność J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. jest ograniczona wyłącznie do danych zawartych w jego oryginale. J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. nie zezwala na stosowanie symbolu akredytacji PCA AB 079 przez swoich klientów, podwykonawców, zewnętrznych dostawców usług i inne strony trzecie. Więcej informacji znajduje się w dokumencie PCA - DA-02. Usługa potwierdzona niniejszym sprawozdaniem podlega Ogólnym Warunkom Świadczenia Usług J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. zamieszczonym na stronie www.hamilton.com.pl.
* Badanie akredytowane



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY

# Badanie wykonane przez zewnętrznego dostawcę



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

# SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 407071/26/GDY



KONIEC SPRAWOZDANIA



J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00