

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ 2**Odczynniki o wysokiej czystości do chromatografii ciekowej**

Lp.	Wyszczególnienie
1.	<u>Acetonitryl do chromatografii ciekowej HPLC (gradient)</u> Czystość $\geq 99,9\%$, Elucja gradientowa przy 210 nm ≤ 1 mAU; Elucja gradientowa przy 254 nm $\leq 0,5$ mAU. Pozostałość po odparowaniu $\leq 2,0$ mg/l, Zawartość wody $\leq 0,02\%$, kolor ≤ 10 Hazen, Kwasowość $\leq 0,0002$ meq/g, Zasadowość $\leq 0,0002$ meq/g. Transmitancja 193 nm $\geq 60\%$, Transmitancja 195 nm $\geq 80\%$, Transmitancja 230 nm $\geq 98\%$, Zgodny z Reag. Ph Eur i ACS. Odpowiedni do UPLC, UHPLC, Ultra HPLC. Filtrowany przez filtr 0,2 μ m. Opakowanie : 2,5l
2.	<u>Dichlorometan do chromatografii ciekowej HPLC</u> Czystość $\geq 99,9\%$, Pozostałość po odparowaniu $\leq 5,0$ mg/l, Kwasowość $\leq 0,0002$ meq/g, Zasadowość $\leq 0,0002$ meq/g, Zawartość wody $\leq 0,01\%$. Transmitancja 240 nm $\geq 70\%$, Transmitancja 245 nm $\geq 90\%$, Transmitancja 260 nm $\geq 99\%$, Filtrowany przez filtr 0,2 μ m. Stabilizowany 2-metylo-2-butenem. Opakowanie : 2,5l
3.	<u>n-heksan do chromatografii ciekowej HPLC</u> Czystość $\geq 98,0\%$, Pozostałość po odparowaniu $\leq 1,0$ mg/l, Kwasowość $\leq 0,0002$ meq/g, Zasadowość $\leq 0,0002$ meq/g, Zawartość wody $\leq 0,01\%$. Transmitancja 210 nm $\geq 50\%$, Transmitancja 220 nm $\geq 85\%$, Transmitancja 245 nm $\geq 98\%$, Filtrowany przez filtr 0,2 μ m. Opakowanie : 2,5l
4.	<u>Metanol do chromatografii ciekowej HPLC (gradient)</u> Czystość $\geq 99,9\%$, Pozostałość po odparowaniu $\leq 2,0$ mg/l, Kwasowość $\leq 0,0002$ meq/g, Zasadowość $\leq 0,0002$ meq/g, Zawartość wody $\leq 0,02\%$. Elucja gradientowa przy 235 nm ≤ 2 mAU; Elucja gradientowa przy 254 nm ≤ 1 mAU. Transmitancja 210 nm $\geq 20\%$, Transmitancja 220 nm $\geq 60\%$, Transmitancja 230 nm $\geq 75\%$, Transmitancja 235 nm $\geq 83\%$, Transmitancja 250 nm $\geq 95\%$, Transmitancja 260 nm $\geq 98\%$. Zgodny z Reag. Ph Eur i ACS. Odpowiedni do UPLC, UHPLC, Ultra HPLC. Filtrowany przez filtr 0,2 μ m Opakowanie : 2,5l
5.	<u>n-heksan</u> Czystość $\geq 99,0\%$, Pozostałość po odparowaniu $\leq 0,001\%$, Kwasowość $\leq 0,0002$ meq/g, Zasadowość $\leq 0,0002$ meq/g, Zawartość wody $\leq 0,005\%$. Związki aromatyczne (jako benzen) $\leq 0,01\%$, Związki siarki (jako S) $\leq 0,005\%$,



	<p>Al \leq 0,00005%, B \leq 0,00002%, Ba \leq 0,00001%, Ca \leq 0,00005%, Cd \leq 0,000005%, Co \leq 0,000002%, Cr \leq 0,000002%, Cu \leq 0,000002%, Fe \leq 0,00001%, Mg \leq 0,00001%, Mn \leq 0,000002%, Ni \leq 0,000002%, Pb \leq 0,00001%, Sn \leq 0,00001%, Zn \leq 0,00001%. Zgodny z ACS. Opakowanie : 2,5l</p>
6.	<p>Acetonitryl do LC-MS Czystość \geq 99,97%, Zawartość wody \leq 0,01 %, Pozostałość po odparowaniu max 1 mg/l. Kwasowość \leq 0,0001 meq/g. Zasadowość \leq 0,0002 meq/g. Elucja gradientowa przy 210 nm \leq 1 mAU; Elucja gradientowa przy 254 nm \leq 0,5 mAU. Intensywność pików masowego tła (rezerpina) \leq 2 ppb (ACPI/ESI positive), Intensywność pików masowego tła (rezerpina) \leq 20 ppb (ACPI/ESI negative). Transmitancja 191 nm \geq 25 %, Transmitancja 195 nm \geq 85%, Transmitancja 200 nm \geq 96%, Transmitancja 215 nm \geq 98%, Transmitancja 230 nm \geq 99%. Zawartość Al \leq 10 ppb; Ca \leq 10 ppb; Fe \leq 10 ppb; K \leq 5 ppb; Mg \leq 10 ppb; Na \leq 50 ppb; inne metale (ICP-MS) \leq 5 ppb Filtrowany przez filtr 0,2 μm Opakowanie : 2,5l</p>
7.	<p>2-propanol do chromatografii cieczowej HPLC (gradient) Czystość \geq 99,9%, Pozostałość po odparowaniu \leq 2 mg/l, Zawartość wody \leq 0,05 %, Kwasowość \leq 0,0002 meq/g, Zasadowość \leq 0,0002 meq/g, Elucja gradientowa przy 235 nm \leq 1,0 mAU, Elucja gradientowa przy 254 nm \leq 1,0 mAU. Transmitancja (sprawdzona po oczyszczeniu N₂) 220 nm \geq 80 %, transmitancja (sprawdzona po oczyszczeniu N₂) 230 nm \geq 90 %, transmitancja (sprawdzona po oczyszczeniu N₂) 250 nm \geq 99 %, Filtrowany przez filtr 0,2 μm. Opakowanie : 2,5l</p>
8.	<p>Chloroform do chromatografii cieczowej HPLC Czystość \geq 99,8%, Pozostałość po odparowaniu \leq 5 mg/l, zawartość wody \leq 0,01 %, kwasowość \leq 0,0002 meq/g, zasadowość \leq 0,0002 meq/g, Transmitancja 255 nm \geq 70 %, Transmitancja 260 nm \geq 85 %, Transmitancja 300 nm \geq 98 %, Stabilizowany 2-metylo-2-butenem i metanolem. Filtrowany przez filtr 0,2 μm. Opakowanie : 2,5l</p>
9.	<p>2-propanol do LC-MS Czystość min. 99,9 %, Zawartość wody \leq 0,05 %, Pozostałość po odparowaniu max 2 mg/l. Elucja gradientowa przy 235 nm \leq 1 mAU; Elucja gradientowa przy 254 nm \leq 1 mAU. Transmitancja (sprawdzona po oczyszczeniu N₂) 220 nm \geq 80%, transmitancja (sprawdzona po oczyszczeniu N₂) 230 nm \geq 90%, transmitancja (sprawdzona po oczyszczeniu N₂) 250 nm \geq 99%. Intensywność pików masowego tła (rezerpina) \leq 10 ppb (ACPI/ESI positive), Intensywność pików masowego tła (rezerpina) \leq 20 ppb (ACPI/ESI negative). Zawartość Al \leq 10 ppb; Ca \leq 10 ppb; Fe \leq 10 ppb; K \leq 5 ppb; Mg \leq 10 ppb; Na \leq 150 ppb; inne metale (ICP-MS) \leq 5 ppb Filtrowany przez filtr 0,2 μm.</p>



	Opakowanie : 2,5l
10.	<u>n-heksan do LC/MS</u> Czystość min. 99,0 % , Zawartość wody $\leq 0,005 \%$, Pozostałość po odparowaniu max 2 mg/l. Kwasowość $\leq 0,0002$ meq/g Zasadowość $\leq 0,0002$ meq/g Transmitancja 210 nm $\geq 60 \%$, Transmitancja 225 nm $\geq 90 \%$, Transmitancja 245 nm $\geq 98 \%$, Intensywność pików masowego tła (rezerpina) ≤ 2 ppb (ACPI/ESI positive), Intensywność pików masowego tła (rezerpina) ≤ 20 ppb (ACPI/ESI negative). Zawartość Al ≤ 10 ppb; Ca ≤ 10 ppb; Fe ≤ 10 ppb; K ≤ 5 ppb; Mg ≤ 10 ppb; Na ≤ 10 ppb. Filtrowany przez filtr 0,2 μm . Opakowanie : 2,5l
11.	<u>Metanol do LC-MS</u> Czystość $\geq 99,97 \%$, Zawartość wody $\leq 0,01 \%$, Pozostałości po odparowaniu max 1 mg/l. Kwasowość $\leq 0,0002$ meq/g Zasadowość $\leq 0,0002$ meq/g Elucja gradientowa przy 220 nm ≤ 2 mAU; Elucja gradientowa przy 235 nm ≤ 1 mAU. Intensywność pików masowego tła (rezerpina) ≤ 2 ppb (ACPI/ESI positive). Intensywność pików masowego tła (rezerpina) ≤ 20 ppb (ACPI/ESI negative). Zawartość Al ≤ 10 ppb; Ca ≤ 10 ppb; Fe ≤ 10 ppb; K ≤ 5 ppb; Mg ≤ 10 ppb; Na ≤ 100 ppb; inne metale (ICP-MS) ≤ 5 ppb Transmitancja 210 nm $\geq 35\%$, Transmitancja 220 nm $\geq 60\%$, Transmitancja 230 nm $\geq 75\%$, Transmitancja 260 nm $\geq 98\%$. Filtrowany przez filtr 0,2 μm Opakowanie : 2,5l
12.	<u>Tetrahydrofuran do chromatografii cieczowej HPLC</u> Czystość $\geq 99,9\%$, Pozostałość po odparowaniu ≤ 1 mg/l, Zawartość wody $\leq 0,02 \%$, Nadtlenki $\leq 0,02\%$, Kwasowość $\leq 0,0002$ meq/g, Zasadowość $\leq 0,0002$ meq/g, Transmitancja 218 nm $\geq 30 \%$, Transmitancja 230 nm $\geq 35 \%$, Transmitancja 250 nm $\geq 65 \%$, Transmitancja 280 nm $\geq 95 \%$. Filtrowany przez filtr 0,2 μm . Opakowanie : 2,5l
13.	<u>Woda do LC-MS</u> Przewodność elektrolityczna (25°C) $\leq 1 \mu\text{S/cm}$ Al ≤ 10 ppb Ca ≤ 100 ppb Fe ≤ 5 ppb K ≤ 10 ppb Mg ≤ 20 ppb Na ≤ 200 ppb Inne metale (ICP-MS) ≤ 5 ppb TOC ≤ 30 ppb Pozostałość po odparowaniu ≤ 5 mg/L Fluorescencja (254nm) ≤ 1 ppb Fluorescencja (365 nm) $\leq 0,5$ ppb Elucja gradientowa przy 210 nm ≤ 5 mAU Elucja gradientowa przy 254 nm $\leq 0,5$ mAU Cl ⁻ ≤ 10 ppb NO ₃ ⁻ ≤ 10 ppb PO ₄ ³⁻ ≤ 10 ppb SO ₄ ²⁻ ≤ 10 ppb Intensywność pików masowego tła (rezerpina) ≤ 1 ppb (ACPI/ESI positive). Intensywność pików masowego tła (rezerpina) ≤ 20 ppb (ACPI/ESI negative). Filtrowana przez filtr 0,2 μm . Opakowanie : 1l



14.	<p><u>Octan etylu do LC-MS</u> Czystość $\geq 99,8\%$, Zawartość wody $\leq 0,05\%$, Pozostałości po odparowaniu max 2 mg/l. Kwasowość $\leq 0,0002$ meq/g Zasadowość $\leq 0,0002$ meq/g Elucja gradientowa przy 220 nm ≤ 2 mAU; Elucja gradientowa przy 235 nm ≤ 1 mAU. Intensywność pików masowego tła (rezerpina) ≤ 2 ppb (ACPI/ESI positive). Intensywność pików masowego tła (rezerpina) ≤ 20 ppb (ACPI/ESI negative). Zawartość Al ≤ 10 ppb; Ca ≤ 10 ppb; Fe ≤ 10 ppb; K ≤ 5 ppb; Mg ≤ 10 ppb; Na ≤ 50 ppb; Transmitancja 260 nm $\geq 50\%$, Transmitancja 265 nm $\geq 80\%$, Transmitancja 270 nm $\geq 98\%$, Filtrowany przez filtr 0,2 μm Opakowanie: 2,5l</p>
15.	<p><u>Azotan potasu</u></p> <ul style="list-style-type: none">czystość $\geq 99,0\%$,zawartość substancji nierozpuszczalnych $\leq 0,005\%$,zawartość chlorków $\leq 0,002\%$,zawartość jodanów ≤ 5 ppm,zawartość azotynów $\leq 0,001\%$,zawartość fosforanów ≤ 5 ppm,zawartość siarczanów $\leq 0,003\%$,zawartość wapnia $\leq 0,005\%$,zawartość żelaza ≤ 3 ppm,zawartość magnezu $\leq 0,002\%$,zawartość sodu $\leq 0,005\%$,zawartość metali ciężkich ≤ 5 ppm <p>Opakowanie : 500g</p>
16.	<p><u>Heksacyjanożelazian (III) potasu</u></p> <ul style="list-style-type: none">czystość $\geq 99,0\%$,zawartość substancji nierozpuszczalnych $\leq 0,005\%$,zawartość chlorków $\leq 0,01\%$,zawartość siarczanów $\leq 0,01\%$,zawartość żelaza $\leq 0,05\%$ <p>Opakowanie : 100g</p>
17.	<p><u>Heksacyjanożelazian (II) potasu trójwodny</u></p> <ul style="list-style-type: none">czystość $\geq 99,5\%$,zawartość chlorków ≤ 50 mg/kg,zawartość siarczanów ≤ 50 mg/kg,zawartość arsenu $\leq 0,1$ mg/kg,zawartość wapnia ≤ 10 mg/kg,zawartość kadmu ≤ 5 mg/kg,zawartość kobaltu ≤ 10 mg/kg,zawartość chromu ≤ 5 mg/kg,zawartość miedzi ≤ 5 mg/kg,zawartość magnezu ≤ 5 mg/kg,zawartość manganu ≤ 5 mg/kg,zawartość sodu ≤ 100 mg/kg,zawartość niklu ≤ 5 mg/kg,zawartość ołowiu ≤ 10 mg/kg,zawartość strontu ≤ 5 mg/kg,zawartość cynku ≤ 10 mg/kg <p>Opakowanie : 250g</p>
18.	<p><u>Wodorofosforan sodu bezwodny</u></p> <ul style="list-style-type: none">czystość $\geq 99,0\%$,zawartość chlorków $\leq 0,002\%$,zawartość substancji nierozpuszczalnych $\leq 0,01\%$,zawartość siarczanów $\leq 0,005\%$,zawartość żelaza $\leq 0,002\%$,zawartość metali ciężkich $\leq 0,001\%$ <p>Opakowanie : 500g</p>
19.	<p><u>Diwodorofosforan sodu bezwodny</u></p> <ul style="list-style-type: none">czystość $\geq 99,0\%$ <p>Opakowanie : 250g</p>
20.	<p><u>Acetonitryl do HPLC (gradient)</u></p> <ul style="list-style-type: none">czystość $\geq 99,9\%$,poziom jakości 100,zasadowość (j. NH_3) $\leq 0,0002\%$,zawartość substancji nielotnych $\leq 0,0005\%$,kwasowość (j. CH_3COOH) $\leq 0,001\%$,



	<ul style="list-style-type: none">▪ zawartość wody $\leq 0,02\%$,▪ fluorescencja (chinina) przy 365nm $\leq 0,5$ ppb,▪ fluorescencja (chinina) przy 254 nm ≤ 1 ppb,▪ elucja gradientowa przy 210 nm ≤ 3 mAU,▪ elucja gradientowa przy 254 nm $\leq 0,5$ mAU <p>Opakowanie : 1l</p>
21.	<p><u>Tetraboran sodu</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ czystość $\geq 99,0\%$ <p>Opakowanie : 500g</p>
22.	<p><u>Siarczan cynku siedmiowodny</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ czystość $\geq 99,0\%$ <p>Opakowanie : 100g</p>
23.	<p><u>1 molowy roztwór heksafluorofosforanu litu w mieszaninie 1:1 obj. węgla etylenu i węgla dietylu</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ zawartość wody ≤ 15ppm,▪ zawartość fluorowodoru ≤ 50 ppm,▪ zawartość chlorków ≤ 1ppm,▪ zawartość siarczanów ≤ 2ppm,▪ zawartość sodu ≤ 1ppm,▪ zawartość potasu ≤ 1ppm,▪ zawartość wapnia ≤ 1ppm,▪ zawartość żelaza ≤ 1ppm,▪ zawartość ołowiu ≤ 1ppm <p>Opakowanie : 100ml</p>
24.	<p><u>Sód metaliczny</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ poziom jakości 200,▪ zawartość chlorków $\leq 0,002\%$,▪ zawartość azotanów $\leq 0,003\%$,▪ zawartość fosforanów ≤ 5 ppm,▪ zawartość siarczanów $\leq 0,002\%$,▪ zawartość żelaza $\leq 0,001\%$,▪ zawartość metali ciężkich (j. Pb) ≤ 5 ppm <p>Opakowanie : 50g</p>
25.	<p><u>Lit metaliczny</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ czystość 99,9%,▪ wstążka o grubości 0,75mm i szerokości 19mm <p>Opakowanie : 25g</p>