



Nr postępowania ZP/22/008/D/21

Załącznik nr 3 do swz

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**

**SUKCESYWNA DOSTAWA ODCZYNNIKÓW CHEMICZNYCH DO MAGAZYNU WYDZIAŁU CHEMICZNEGO  
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

**Poz.1. Aceton CZDA, ODCZ. FP- opak. 1l, 1500szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 99,5
Woda (KF)	%	max. 0,4
Kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,002
Zasady (j. NH <sub>3</sub> )	%	max. 0,001
Aldehydy (j. HCHO)	%	max. 0,002
Alkohole (CH <sub>3</sub> OH i C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	%	max. 0,06
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,0005
Substancje redukujące KMnO <sub>4</sub> (j. O)	%	max. 0,0001
Cynk (Zn)	%	max. 0,00001
Glin (Al)	%	max. 0,00005
Mangan (Mn)	%	max. 0,00001
Miedź (Cu)	%	max. 0,00001
Nikiel (Ni)	%	max. 0,00001
Ołów (Pb)	%	max. 0,00001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,00001

**Poz.2. Amoniak r-r 25% CZDA, ODCZ. FP – opak.1l, 100szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 24 max. 28
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,003
Substancje redukujące KMnO <sub>4</sub> (j. O)	%	max. 0,0008
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0001
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,0001

Siarka całkowita (j. SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,0003
Węglany (CO <sub>3</sub> )	%	max. 0,002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,00005
Wapń i magnez (j. Ca)	%	max. 0,0002
Żelazo (Fe)	%	max. 0,000025

**Poz.3. Amonu chlorek CZDA – opak.1kg, 24 szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		biały, krystaliczny proszek
Zawartość	%	min. 99,5
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
pH (5%, H <sub>2</sub> O)		min. 4,5 max. 5,5
Pozostałość po prażeniu	%	max. 0,05
Azotany (NO <sub>3</sub> )	%	max. 0,0006
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,001
Jodki i bromki	%	max. 0,001
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Arsen (As)	%	max. 0,00005
Magnez (Mg)	%	max. 0,001
Wapń (Ca)	%	max. 0,002
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.4. Amonu rodanek CZ – opak.1kg, 6szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Zawartość	%	min. 98
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,01
pH (5%, H <sub>2</sub> O)		min. 4,5 max. 6
Pozostałość po prażeniu (j. SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,05
Substancje utleniające się jodem (j. S)	%	max. 0,005
Chlorki (Cl)	%	max. 0,02
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,02
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,001

**Poz.5. Amonu siarczan CZDA, ODCZ. FP –opak.1kg, 6szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwne lub białe kryształy
Zawartość	%	min. 98,5
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
pH (5%, H <sub>2</sub> O)		min. 5 max. 6
Pozostałość po prażeniu	%	max. 0,02

Azotany (NO <sub>3</sub> )	%	max. 0,002
Chlorki (Cl)	%	max. 0,001
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,001
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,001
Arsen (As)	%	max. 0,0005
Cynk (Zn)	%	max. 0,005
Magnez (Mg)	%	max. 0,0005
Miedź (Cu)	%	max. 0,0005
Ołów (Pb)	%	max. 0,001
Wapń (Ca)	%	max. 0,001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.6. Amonu wodorowęglan CZDA – opak.1kg, 6szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		białe kryształki lub krystaliczny proszek
Zawartość	%	min. 99,0
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
Pozostałość po prażeniu (j. SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,05
Azotany (NO <sub>3</sub> )	%	max. 0,001
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0005
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,0005
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Związki siarki (j. SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Arsen (As)	%	max. 0,0001
Cynk (Zn)	%	max. 0,0005
Kadm (Cd)	%	max. 0,0005
Kobalt (Co)	%	max. 0,0005
Miedź (Cu)	%	max. 0,0001
Nikiel (Ni)	%	max. 0,0005
Ołów (Pb)	%	max. 0,0005
Potas (K)	%	max. 0,001
Sód (Na)	%	max. 0,002
Wapń (Ca)	%	max. 0,001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.7. Benzaldehyd /Aldehyd benzoesowy/ CZ – opak.1l, 12szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Zawartość	%	min. 98,0
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 1,042 max. 1,047
Współczynnik załamania światła (20°C)		min. 1,544 max. 1,547
Liczba kwasowa	mg KOH/g	max. 5

**Poz.8. 1-Butanol CZDA, ODCZ. FP – opak.1l, 40szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 99,5
Barwa	j.Hz	max. 10
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 0,81 max. 0,811
Woda	%	max. 0,1
Kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,002
Aldehydy i ketony (j. C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> CHO)	%	max. 0,03
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,001

**Poz.9. Chlorobenzen CZDA – opak.11, 20szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 99,5
Barwa	j.Hz	max. 10
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 1,106 max. 1,108
Woda	%	max. 0,03
Wolne kwasy (j. HCl)	%	max. 0,03
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,003

**Poz.10. Chloroform CZDA – opak.11, 600szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 98,5
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 1,475 max. 1,481
Woda	%	max. 0,015
Wolne kwasy i fosgen (j. HCl)	%	max. 0,0001
Aldehydy i ketony (j. C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)	%	max. 0,005
Stabilizator (etanol)	%	min. 0,6 max. 1
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,0006
Substancje ciemniejące pod wpływem H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		wg przepisu
Wolny chlor (Cl <sub>2</sub> )	%	max. 0,00005
Chlorki (Cl)	%	max. 0,00003

**Poz.11. Cykloheksan CZDA, ACS, ODCZ. FP – opak.11, 40szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 99,5
Barwa	j.Hz	max. 10
Woda	%	max. 0,02
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,002
Gęstość (15°C)	g/ml	min. 0,5 max. 2

**Poz.12. Tetrachloroetylen CZ – opak.1l, 12szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość (GC)	%	min. 98
Woda (KF)	%	max. 0,01
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,002
Wolne kwasy (j. HCl)	%	max. 0,002
Wolne zasady (j. NH <sub>3</sub> )	%	max. 0,003

**Poz.13. Tetrahydrofuran CZDA, ACS – opak.1l, 160szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość (GC)	%	min. 99,5
Barwa	j.Hz	max. 20
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 0,887 max. 0,890
Woda (KF)	%	max. 0,05
Kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,003
Nadtlenki (j. H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	%	max. 0,015
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,005

**Poz.14. 1,4-Dioksan CZDA, ODCZ. FP – opak.1l, 40szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 1,032 max. 1,034
Temperatura krystalizacji	°C	min. 11,2
Współczynnik załamania światła (20°C)		min. 1,42 max. 1,424
Woda	%	max. 0,2
Wolne kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,005
Acetal	%	max. 0,5
Nadtlenki (j. H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	%	max. 0,005
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,005

**Poz.15. Dimetylu sulfotlenek CZDA, ODCZ. FP – opak.1l, 40szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Zawartość	%	min. 99,7
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 1,099 max. 1,101
Współczynnik załamania światła (20°C)		min. 1,478 max. 1,479
Woda (KF)	%	max. 0,2

**Poz.16. N,N-Dimetyloformamid CZDA, ACS, ODCZ. FP – opak.1l, 80szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 99,8
Barwa	j.Hz	max. 10
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 0,948 max. 0,95
Woda (KF)	%	max. 0,05
Kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,003
Zasady (j. C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N)	%	max. 0,002
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,003
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0002

**Poz.17. Formaldehyd 36-38% CZDA –opak.1l, 8szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Zawartość	%	min. 36 max. 38
Barwa	j.Hz	max. 10
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 1,08 max. 1,09
Kwasy organiczne (j. HCOOH)	%	max. 0,03
Pozostałość po prażeniu (j. SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0001
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0002
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0001

**Poz.18. Eter dietylowy CZDA, Ph.Eur. – opak.1l, 500szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna lotna ciecz
Rozpuszczalność		rozpuszczalny w wodzie, miesza się z etanolem (96%), chlorkiem metylenu i olejami tłustymi
- gęstość względna	g/ml	min. 0,714 max. 0,716
- zakres destylacji	°C	34,0 - 35,0
Kwasowość		max. 0,4ml 0,02mol/l NaOH
Kwasowość (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,0002
Substancje nielotne	mg/l	max. 10
Woda (KF)	%	max. 0,2
Etanol	%	max. 0,15
Metanol	%	max. 0,03
Stabilizator (BHT)	ppm	~8

**Poz.19. Eter naftowy t.w. 40-60°C CZDA, ODCZ. FP – opak.1l, 500szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
-----------------	-----------	---------

Gęstość (15°C)	g/ml	min. 0,647 max. 0,654
Zakres temperatury wrzenia	°C	40 - 61
Pozostałość po odparowaniu	mg/100ml	max. 1
Węglowodory aromatyczne (j. C6H6)	mg/kg	max. 100

**Poz.20. Etylowy alkohol 96% CZDA – opak.1l, 220szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość alkoholu etylowego	% (V/V)	min. 96
Gęstość (20°C)	g/ml	max. 0,808
Współczynnik załamania światła (20°C)		max. 1,364
Kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,002
Aldehydy (j. CH <sub>3</sub> CHO)	%	max. 0,0005
Metanol	%	max. 0,05
Alkohole wyższe (j. alkohol amyłowy)	%	max. 0,001
Czas odbarwiania roztworu KMnO <sub>4</sub>	min	min. 10
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,001
Zanieczyszczenia organiczne	%	max. 0,2
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0001

**Poz.21. Etylowy alkohol bezwodny 99,8% CZDA, ODCZ. FP –opak.1l, 120szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość alkoholu etylowego	%	min. 99,8
Barwa	j.Hz	max. 10
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 0,789 max. 0,791
Woda	%	max. 0,2
Kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,001
Zasady (j. NH <sub>3</sub> )	%	max. 0,0003
Aldehydy (j. CH <sub>3</sub> CHO)	%	max. 0,001
Alkohole wyższe (j. alkohol amyłowy)	%	max. 0,015
Czas odbarwiania roztworu KMnO <sub>4</sub>	min	min. 10
Metanol	%	max. 0,01
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,001
Związki karbonylowe (j. CO)	%	max. 0,003
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0001

**Poz.22. Etylu octan CZDA, ACS – opak.1l, 400szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz

Zawartość	%	min. 99,5
Barwa	j.Hz	max. 10
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 0,898 max. 0,901
Woda	%	max. 0,05
Wolne kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,005
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,0025

**Poz.23. Etylu octan CZ – opak.18 l, 20szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 99
Barwa	j.Hz	max. 10
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 0,898 max. 0,901
Woda	%	max. 0,1
Wolne kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,01
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,005

**Poz.24. Gliceryna bezwodna CZDA – opak.1l, 30szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna ciecz
Zawartość	%	min. 99,5 max. 100
Woda	%	max. 0,5
Kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,001
Estry (j. trimaślan glicerylu)	%	max. 0,08
Organiczne chlorowcopochodne	%	max. 0,0005
Popiół siarczanowy	%	max. 0,005
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0002
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,0005
Sole amonowe (NH <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0001
Arsen (As)	%	max. 0,00004
Wapń (Ca)	%	max. 0,001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,00005

**Poz.25. Glikol etylenowy CZDA, ODCZ. FP – opak.1l, 12szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, oleista ciecz
Zawartość (GC)	%	min. 99
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 1,113 max. 1,115
Woda	%	max. 0,2



Wolne kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,001
Pozostałość po prażeniu	%	max. 0,005
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0005
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,00005

**Poz.26. D-(+)-Glukoza bezwodna CZDA, ACS, ODCZ. FP – opak.1kg, 20szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Skręcalność właściwa (20°C, 10%, H <sub>2</sub> O)	°	+52,5 ÷ +53
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
Straty po suszeniu (105+/-5°C)	%	max. 0,2
Kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,015
Pozostałość po prażeniu (j. SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,02
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0025
Siarczany i siarczyny (j. SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,005
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Arsen (As)	%	max. 0,00004
Bar (Ba)	%	max. 0,0001
Cynk (Zn)	%	max. 0,0005
Kadm (Cd)	%	max. 0,001
Kobalt (Co)	%	max. 0,0001
Magnez (Mg)	%	max. 0,0005
Mangan (Mn)	%	max. 0,0001
Miedź (Cu)	%	max. 0,0005
Ołów (Pb)	%	max. 0,0005
Stront (Sr)	%	max. 0,0001
Wapń (Ca)	%	max. 0,0005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.27. Heksan - frakcja z nafty CZ – opak.20 l, 35szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Gęstość (15°C)	g/ml	max. 0,725
Zakres temperatury wrzenia	°C	65-80
Woda	%	max. 0,02
Zawartość związków aromatycznych	%	max. 0,01

**Poz.28. Ksylen (mieszanina izomerów) CZDA, ACS, ODCZ. FP – opak.1l, 60szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna ciecz
Zawartość węglowodorów C8	%	min. 98,5
Barwa	j.Hz	max. 10
Gęstość (15°C)	g/ml	min. 0,869 max. 0,872
Temperatura wrzenia	°C	137 -143
Woda	%	max. 0,02
Siarka całkowita (S)	%	max. 0,0005
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,0015
Benzen	%	max. 0,01
Etylobenzen	%	max. 25,0
Toluen (C7H8)	%	max. 0,1

**Poz.29. Glicyna CZDA, ODCZ. FP – opak.1kg, 8szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Zawartość	%	min. 98,5 max. 101,0
Chlorki (Cl)	%	max. 0,007
Siarczany (SO4)	%	max. 0,007

**Poz.30. Kwas azotowy 65% CZDA, ODCZ. FP –opak.5 l, 24szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna lub lekko żółta, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 65
Pozostałość po prażeniu (j. SO4)	%	max. 0,002
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0001
Fosforany (PO4)	%	max. 0,00005
Siarczany (SO4)	%	max. 0,0002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0001
Arsen (As)	%	max. 0,000002
Chrom (Cr)	%	max. 0,0001
Cynk (Zn)	%	max. 0,0001
Glin (Al)	%	max. 0,0001
Magnez (Mg)	%	max. 0,0013
Mangan (Mn)	%	max. 0,0001
Miedź (Cu)	%	max. 0,0001
Nikiel (Ni)	%	max. 0,0001
Ołów (Pb)	%	max. 0,0001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0001

**Poz.31. Kwas borowy CZDA- opak.1kg, 12szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
-----------------	-----------	---------

Wygląd zewnętrzny		bezbarwne kryształy lub biały, krystaliczny proszek
Zawartość	%	min. 99,5
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,01
Substancje nielotne z metanolem	%	max. 0,05
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0003
Fosforany (PO4)	%	max. 0,001
Siarczany (SO4)	%	max. 0,005
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,001
Arsen (As)	%	max. 0,0001
Wapń (Ca)	%	max. 0,005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0001

**Poz.32. Kwas cytrynowy 1 . hydrat CZDA –opak.1kg, 36szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		drobne, bezbarwne kryształy lub biały proszek
Zawartość	%	min. 99,5 max. 100,5
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
Pozostałość po prażeniu (j. SO4)	%	max. 0,03
Chlorki (Cl)	%	max. 0,001
Fosforany (PO4)	%	max. 0,001
Siarka całkowita (j. SO4)	%	max. 0,01
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Wapń (Ca)	%	max. 0,005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.33. Kwas mrówkowy 80% CZDA – opak.1l, 10szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 79 max. 81
Kwas octowy (CH3COOH)	%	max. 0,05
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,002
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0005
Siarczany (SO4)	%	max. 0,002
Siarczyny (SO3)	%	max. 0,0015
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.34. Kwas octowy 99,5%--99,9% CZDA – opak.1 l, 180szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
-----------------	-----------	---------

Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 99,5 max. 99,9
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 1,049 max. 1,052
Aldehyd octowy (CH <sub>3</sub> CHO)	%	max. 0,01
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,002
Substancje redukujące KMnO <sub>4</sub> (j. HCOOH)	%	max. 0,02
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0001
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,0002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,00006

**Poz.35. Kwas ortofosforowy(V) 85% CZDA, ODCZ. FP – opak.1l, 24szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna, syropowata ciecz
Zawartość	%	min. 84,5 max. 87
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 1,691 max. 1,721
Substancje redukujące (j. H <sub>3</sub> PO <sub>3</sub> )	%	max. 0,005
Azotany (NO <sub>3</sub> )	%	max. 0,0006
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0005
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,003
Arsen (As)	%	max. 0,00005
Miedź (Cu)	%	max. 0,00002
Ołów (Pb)	%	max. 0,00005
Potas (K)	%	max. 0,002
Sód (Na)	%	max. 0,002
Wapń (Ca)	%	max. 0,002
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.36. Kwas siarkowy (VI) min. 95% CZDA – opak.1l, 160szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna, oleista ciecz
Zawartość	%	min. 95
Pozostałość po prażeniu	%	max. 0,001
Substancje redukujące KMnO <sub>4</sub> (j. SO <sub>2</sub> )	%	max. 0,0003
Azotany (NO <sub>3</sub> )	%	max. 0,0002
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0001
Sole amonowe (NH <sub>4</sub> )	%	max. 0,0003
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0002
Arsen (As)	%	max. 0,000005
Bar (Ba)	%	max. 0,00005
Chrom (Cr)	%	max. 0,00005
Cynk (Zn)	%	max. 0,00005

Glin (Al)	%	max. 0,0001
Kadm (Cd)	%	max. 0,00005
Kobalt (Co)	%	max. 0,00005
Magnez (Mg)	%	max. 0,00005
Mangan (Mn)	%	max. 0,00005
Miedź (Cu)	%	max. 0,00005
Nikiel (Ni)	%	max. 0,00005
Ołów (Pb)	%	max. 0,0002
Selen (Se)	%	max. 0,0003
Stront (Sr)	%	max. 0,00005
Wapń (Ca)	%	max. 0,00005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0001

**Poz.37. TitraFix(TM) odważka analityczna kwas solny 0,1 mol/l (0,1 N) (ciecz)- 120szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Stężenie po rozcieńczeniu do 1000 ml w 20°C		c(HCl)=0,1mol/l +/-0,2 %

**Poz.38. Kwas solny 35 - 38% CZDA – opak.5 l, 60szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 35 max. 38
Pozostałość po prażeniu (j. SO4)	%	max. 0,001
Siarczany (SO4)	%	max. 0,0002
Siarczyny (SO3)	%	max. 0,0005
Wolny chlor (Cl2)	%	max. 0,0002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0001
Arsen (As)	%	max. 0,000005
Cynk (Zn)	%	max. 0,00005
Glin (Al)	%	max. 0,0001
Magnez (Mg)	%	max. 0,00005
Mangan (Mn)	%	max. 0,00005
Miedź (Cu)	%	max. 0,00005
Nikiel (Ni)	%	max. 0,00005
Ołów (Pb)	%	max. 0,00005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0001

**Poz.39. Kwas trichlorooctowy CZDA – opak.1kg, 5szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Zawartość	%	min. 98,0
Woda	%	max. 0,5
Kwas dichlorooctowy	%	max. 1,2

Kwas siarkowy (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,3
Żelazo (Fe)	%	max. 0,001

**Poz.40. Magnezu chlorek 6 . hydrat CZDA – opak.1kg, 10szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwne kryształy
Zawartość	%	min. 99
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
Wolne kwasy (j. HCl)	%	max. 0,0009
Azot ogólny (N)	%	max. 0,001
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,0005
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,003
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Arsen (As)	%	max. 0,00005
Bar (Ba)	%	max. 0,002
Cynk (Zn)	%	max. 0,003
Potas (K)	%	max. 0,008
Sód (Na)	%	max. 0,005
Wapń (Ca)	%	max. 0,005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.41. Metanol CZDA, ODCZ. FP – opak.1 l, 1200szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość (GC)	%	min. 99,8
Woda	%	max. 0,05
Wolne kwasy (j. HCOOH)	%	max. 0,0015
Wolne zasady (j. NH <sub>3</sub> )	%	max. 0,0001
Aldehydy i ketony (j. HCHO)	%	max. 0,005
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,001
Substancje redukujące KMnO <sub>4</sub> (j. O)	%	max. 0,0005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,000015

**Poz.42. Dichlorometan CZDA, ACS, ODCZ. FP- opak.1 l, 700szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 99,5
Barwa	j.Hz	max. 10
Woda (KF)	%	max. 0,02

Kwasowość	meq/g	max. 0,0003
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,002

**Poz.43. Octowy bezwodnik CZDA, ACS, ODCZ. FP – opak.1l, 24szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 98
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 1,079 max. 1,082
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,003
Substancje redukujące KMnO4 (j. O)	%	max. 0,015
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0001
Fosforany (PO4)	%	max. 0,0005
Siarczany (SO4)	%	max. 0,0002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,00005

**Poz.44. Wodoru nadtlenek roztwór 30% CZDA – opak. 1 l, 80szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 29 max. 33
Wolne kwasy (j. H2SO4)	%	max. 0,005
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,008
Azot ogólny (N)	%	max. 0,005
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0005
Fosforany (PO4)	%	max. 0,0005
Siarczany (SO4)	%	max. 0,0005
Arsen (As)	%	max. 0,00005
Cynk (Zn)	%	max. 0,0001
Kadm (Cd)	%	max. 0,0001
Kobalt (Co)	%	max. 0,0001
Miedź (Cu)	%	max. 0,0001
Nikiel (Ni)	%	max. 0,0001
Ołów (Pb)	%	max. 0,0001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,00002

**Poz.45. Potasu chlorek CZDA – opak.1kg, 15szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		biały, krystaliczny proszek
Zawartość	%	min. 99,5
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005

pH (5%, H <sub>2</sub> O)		min. 5,5 max. 8
Azot ogólny (N)	%	max. 0,001
Bromki (j. Br)	%	max. 0,005
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,0005
Jodki (I)	%	max. 0,002
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Bar (Ba)	%	max. 0,001
Magnez (Mg)	%	max. 0,001
Sód (Na)	%	max. 0,2
Wapń (Ca)	%	max. 0,001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0002

**Poz.46. Potasu diwodorofosforan CZDA, ODCZ. FP – opak.1 l, 6szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwne kryształy
Zawartość	%	min. 99,5
Straty po suszeniu	%	max. 0,2
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,01
pH (5%, H <sub>2</sub> O)		min. 4,3 max. 4,6
Azot ogólny (N)	%	max. 0,001
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0005
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,001
Arsen (As)	%	max. 0,0001
Sód (Na)	%	max. 0,02
Żelazo (Fe)	%	max. 0,001

**Poz.47. Potasu jodek CZDA – opak.500g, 16szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwne kryształy lub biały proszek
Zawartość	%	min. 99,5
Straty po suszeniu (150°C)	%	max. 0,5
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
pH (5%, 25°C)		min. 6 max. 8
Azot ogólny (N)	%	max. 0,001
Chlorki i bromki (j. Cl)	%	max. 0,01
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,001
Jodany (IO <sub>3</sub> )	%	max. 0,0003
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,005
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005



Arsen (As)	%	max. 0,00001
Bar (Ba)	%	max. 0,002
Magnez (Mg)	%	max. 0,001
Sód (Na)	%	max. 0,02
Wapń (Ca)	%	max. 0,001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0003

**Poz.48. Potasu nadmanganian CZDA – opak.250g, 5szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		ciemnofioletowe kryształy
Zawartość	%	min. 99,0
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,1
Nierozpuszczalne zanieczyszczenia (bez MnO <sub>2</sub> )	%	max. 0,01
Azot ogólny (N)	%	max. 0,005
Chlorki (Cl)	%	max. 0,008
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,005
Miedź (Cu)	%	max. 0,001
Ołów (Pb)	%	max. 0,002
Żelazo (Fe)	%	max. 0,005

**Poz.49. Potasu octan bezwodny CZDA – opak.1kg, 5szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Zawartość (w preparacie wysuszonym)	%	min. 99
Woda	%	max. 1
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
Substancje redukujące KMnO <sub>4</sub> (j. HCOOH)	%	max. 0,01
pH (5%, H <sub>2</sub> O)		min. 7 max. 9
Chlorki (Cl)	%	max. 0,002
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,005
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Cynk (Zn)	%	max. 0,0005
Magnez (Mg)	%	max. 0,001
Miedź (Cu)	%	max. 0,0005
Sód (Na)	%	max. 0,25
Wapń (Ca)	%	max. 0,005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.50. Potasu węglan bezwodny CZDA – opak.1kg, 12szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
-----------------	-----------	---------

Wygląd zewnętrzny		biały proszek
Zawartość	%	min. 99
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,01
Straty po prażeniu	%	max. 0,8
Azot ogólny (N)	%	max. 0,001
Chlorki i chlorany (j. Cl)	%	max. 0,002
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,001
Krzemiany (j. SiO <sub>2</sub> )	%	max. 0,004
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,004
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Arsen (As)	%	max. 0,00005
Glin (Al)	%	max. 0,001
Magnez i wapń (Mg+Ca)	%	max. 0,008
Żelazo (Fe)	%	max. 0,001

**Poz.51. TitraFix(TM) odważka analityczna potasu wodorotlenek 0,1 mol/l (ciecz)- 50szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Stężenie po rozcieńczeniu do 1000 ml w 20°C		c(KOH)=0,1mol/l +/-0,2 %

**Poz.52. Potasu wodorotlenek CZDA, ODCZ. FP – opak.1kg, 30szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		białe lub prawie białe granulki lub płatki
Zawartość	%	min. 85
Azot ogólny (N)	%	max. 0,001
Chlorki (Cl)	%	max. 0,004
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,001
Krzemu ditlenek (SiO <sub>2</sub> )	%	max. 0,005
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Węglany (j. K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	%	max. 1,5
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,001
Bar (Ba)	%	max. 0,0005
Cynk (Zn)	%	max. 0,0005
Glin (Al)	%	max. 0,001
Kadm (Cd)	%	max. 0,0005
Kobalt (Co)	%	max. 0,0005
Magnez (Mg)	%	max. 0,0005
Mangan (Mn)	%	max. 0,0005
Miedź (Cu)	%	max. 0,0005
Nikiel (Ni)	%	max. 0,0005
Ołów (Pb)	%	max. 0,001
Srebro (Ag)	%	max. 0,0005

Stront (Sr)	%	max. 0,0005
Wapń (Ca)	%	max. 0,001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.53. 2-Propanol (Izopropanol) CZDA, ODCZ. FP- opak.1l, 450szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 99,7
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 0,785 max. 0,787
Współczynnik załamania światła (20°C)		min. 1,377 max. 1,3779
Woda	%	max. 0,1
Wolne kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,002
Aldehydy i ketony (j. CO)	%	max. 0,005
Etanol	%	max. 0,01
Metanol	%	max. 0,01
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,001
Substancje redukujące KMnO <sub>4</sub> (j. O)	%	max. 0,0002

**Poz.54. 1-Propanol CZDA, ACS, ODCZ. FP – opak.1 l, 6szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Zawartość	%	min. 99,5
Barwa	j.Hz	max. 10
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 0,803 max. 0,805
Woda	%	max. 0,1
Kwasy	meq/g	max. 0,0004
Zasady	meq/g	max. 0,0006
Aceton (GC)	%	max. 0,01
Aldehyd propionowy (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)	%	max. 0,01
Etanol (GC)	%	max. 0,01
Eter di-n-propylu	%	max. 0,1
Metanol (GC)	%	max. 0,01
2-Propanol	%	max. 0,05
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,001
Związki karbonylowe (j. C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> CHO)	%	max. 0,03
Chrom (Cr)	%	max. 0,000002
Cynk (Zn)	%	max. 0,00001
Kadm (Cd)	%	max. 0,000005
Kobalt (Co)	%	max. 0,000002
Magnez (Mg)	%	max. 0,00001
Mangan (Mn)	%	max. 0,000002
Miedź (Cu)	%	max. 0,000002
Nikiel (Ni)	%	max. 0,000002

Ołów (Pb)	%	max. 0,00001
Wapń (Ca)	%	max. 0,00005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,00001

**Poz.55. Sacharoza CZDA – opak.1kg, 6szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwne kryształy lub biały proszek
Zawartość	%	min. 99,8
Skręcalność właściwa (20°C, 10%, H <sub>2</sub> O)	°	min. 66,4
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,003
Kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,008
Pozostałość po prażeniu	%	max. 0,01
Chlorki (Cl)	%	max. 0,001
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0002
Bar (Ba)	%	max. 0,002
Wapń (Ca)	%	max. 0,002
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0002

**Poz.56. Smar silikonowy DO CELÓW LABORATORYJNYCH – opak.50g, 60szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Gęstość	g/ml	min. 1 max. 1,04
Penetracja	mm/10	min. 230 max. 270
Ubytek masy (24 h, 200°C)	%	max. 2,5
Wydzielanie oleju (24 h, 200°C)	%	max. 2,5
Temperatura kroplenia	°C	nie kropli

**Poz.57. Sodu chlorek CZDA – opak.1kg, 60szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwne kryształy lub biały krystaliczny proszek
Zawartość	%	min. 99,5
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
pH (5%, H <sub>2</sub> O)		min. 5 max. 8
Straty po suszeniu (105°C, 2 h)	%	max. 0,5
Azot ogólny (N)	%	max. 0,001
Jodki (I)	%	max. 0,008
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,005
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Arsen (As)	%	max. 0,00005
Bar (Ba)	%	max. 0,003
Magnez (Mg)	%	max. 0,002

Potas (K)	%	max. 0,03
Wapń (Ca)	%	max. 0,004
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.58. Sodu diwodorofosforan 2 . hydrat CZDA – opak.1kg, 6szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwne, drobne kryształy lub biały proszek
Zawartość	%	min. 99
Straty po suszeniu	%	min. 22,8 max. 24
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
pH (5%, H <sub>2</sub> O)		min. 4,1 max. 4,5
Azot ogólny (N)	%	max. 0,002
Chlorki (Cl)	%	max. 0,001
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,005
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,001
Arsen (As)	%	max. 0,0002
Magnez (Mg)	%	max. 0,001
Wapń (Ca)	%	max. 0,005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,002

**Poz.59. Sodu tiosiarczan 5 . hydrat CZDA, ACS – opak.1kg, 10szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwne kryształy
Zawartość	%	min. 99,5 max. 100,5
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
pH (5%, H <sub>2</sub> O)		min. 6,0 max. 8,4
Azot ogólny (N)	%	max. 0,002
Chlorki (Cl)	%	max. 0,01
Siarczany i siarczyny (j. SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,05
Siarczki (S)	%	max. 0,0001
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Magnez (Mg)	%	max. 0,001
Potas (K)	%	max. 0,005
Wapń (Ca)	%	max. 0,002
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.60. di-Sodu wersenian 2 . hydrat (Disodu edetynian) CZDA – opak.1kg, 6szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		biały krystaliczny proszek
Zawartość	%	min. 99,0 max. 101,0
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
pH (5%, H <sub>2</sub> O)		4 - 6
Chlorki (Cl)	%	max. 0,004
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,01
Miedź (Cu)	%	max. 0,001
Ołów (Pb)	%	max. 0,001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.61. Sodu wodorosiarczyn r-r 40% CZ – opak.1 l, 10szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		klarowna ciecz, dopuszcza się żółte zabarwienie
Zawartość	%	min. 40

**Poz.62. TitraFix(TM) odważka analityczna sodu wodorotlenek 0,1 mol/l (0,1 N) (ciecz)- 80szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Stężenie po rozcieńczeniu do 1000 ml w 20°C		c(NaOH)=0,1mol/l +/-0,2 %

**Poz.63. Sodu wodorotlenek mikrogranulki CZDA – opak.1kg, 100szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		mikrogranulki o jednorodnej białej barwie
Zawartość	%	min. 98,8
Sodu węglan (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	%	max. 0,7
Azot ogólny (N)	%	max. 0,0005
Chlorki (Cl)	%	max. 0,005
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,001
Krzemu ditlenek (SiO <sub>2</sub> )	%	max. 0,005
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,003
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,001
Bar (Ba)	%	max. 0,0005
Cynk (Zn)	%	max. 0,0005
Glin (Al)	%	max. 0,001
Kadm (Cd)	%	max. 0,0005
Kobalt (Co)	%	max. 0,0005
Magnez (Mg)	%	max. 0,0005
Mangan (Mn)	%	max. 0,0005
Miedź (Cu)	%	max. 0,0005

Nikiel (Ni)	%	max. 0,0005
Ołów (Pb)	%	max. 0,0005
Srebro (Ag)	%	max. 0,0005
Stront (Sr)	%	max. 0,0005
Wapń (Ca)	%	max. 0,001
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005
Arsen (As)	%	max. 0,0003

**Poz.64. Sodu wodorowęglan CZDA – opak.1kg, 20szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		biały, krystaliczny proszek
Zawartość	%	min. 99,5 max. 101
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,01
pH (5%, H <sub>2</sub> O)		min. 8 max. 8,6
Chlorki (Cl)	%	max. 0,01
Siarka całkowita (j. SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,005
Fosforany (PO <sub>4</sub> )	%	max. 0,002
Sole amonowe (NH <sub>4</sub> )	%	max. 0,001
Substancje redukujące jod (j. HCOOH)	%	max. 0,005
Arsen (As)	%	max. 0,0002
Metale ciężkie (j. Pb)	%	max. 0,0005
Magnez (Mg)	%	max. 0,005
Potas (K)	%	max. 0,005
Wapń (Ca)	%	max. 0,005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,001

**Poz.65. TitraFix(TM) odważka analityczna srebra azotan 0,1 mol/l (0,1N) (ciecz) – 20szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Stężenie po rozcieńczeniu do 1000 ml w 20°C		c(AgNO <sub>3</sub> )=0,1mol/l +/-0,2 %

**Poz.66. Srebra azotan CZDA – opak.250g, 8szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwne przezroczyste kryształy, biały proszek
Zawartość	%	min. 99,9
Wilgoć	%	max. 0,06
Substancje nierozpuszczalne w wodzie	%	max. 0,005
Substancje niestrącalne HCl	%	max. 0,04
Chlorki (Cl)	%	max. 0,0005
Siarczany (SO <sub>4</sub> )	%	max. 0,005
Ołów, miedź, cynk (Pb+Cu+Zn)	%	max. 0,002
Żelazo (Fe)	%	max. 0,0005

**Poz.67. Toluen CZDA, ODCZ. FP- opak.1 l, 260szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość (GC)	%	min. 99,5
Woda	%	max. 0,03
Odczyn wyciągu wodnego		obojętny
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,001
Stopień zabarwienia z H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> wg wzorców K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>		max. 0,1
Siarka całkowita (S)	%	max. 0,0005
Cynk (Zn)	%	max. 0,00001
Glin (Al)	%	max. 0,00005
Magnez (Mg)	%	max. 0,00005
Miedź (Cu)	%	max. 0,00001
Mangan (Mn)	%	max. 0,00001
Nikiel (Ni)	%	max. 0,00001
Ołów (Pb)	%	max. 0,00001
Wapń (Ca)	%	max. 0,00005
Żelazo (Fe)	%	max. 0,00001

**Poz.68. Wapnia chlorek bezwodny CZDA GRANULKI – opak.1kg, 30szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Zawartość	%	min. 96
Magnezu chlorek (MgCl <sub>2</sub> )	%	max. 1,5

**Poz. 69. Alkohol izo-amyłowy czda- 500ml, 12szt.**

nazwa parametru	jednostka	wartość
Wygląd zewnętrzny		bezbarwna, klarowna ciecz
Zawartość	%	min. 99
Gęstość (20°C)	g/ml	min. 0,81 max. 0,812
Woda (KF)	%	max. 0,2
Kwasy (j. CH <sub>3</sub> COOH)	%	max. 0,01
Furfurol	%	max. 0,0001
Pozostałość po odparowaniu	%	max. 0,003
Próba z H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		wg przepisu