

Technická specifikace – Příloha č. 3

Tabulka 1

Ultrapure Reagents		
DESCRIPTION	PACK	Pcs
Ammonia solution	500ml	2
Hydrobromic Acid	500ml	1
Hydrochloric Acid	500ml	4
Hydrofluoric Acid	500ml	8
Hydrogen Peroxide	500ml	1
Nitric Acid	500ml	8

Požadované certifikované parametry jednotlivých reagensů:

Ammonia solution

NH₃

Assay 20-22%

Trace elemental impurities: parts per trillion level

Typical values, elemental impurities at time of manufacture (ppt):

Ag <1	Cu <5	La <0.1	Pt <1	Th <0.1
Al <10	Dy <0.1	Li <1	Rb <1	Ti <5
As <10	Er <0.1	Lu <0.1	Re <1	Tl <1
Au <5	Eu <0.1	Mg <5	Rh <1	Tm <0.1
Ba <5	Fe <10	Mn <5	Ru <10	U <0.1
Be <5	Ga <1	Mo <1	Sb <10	V <2
Bi <0.1	Gd <0.1	Na <10	Sc <2	W <5
Ca <10	Ge <1	Nb <1	Se <50	Y <1
Cd <1	Hf <0.1	Nd <0.1	Sm <1	Yb <0.1
Ce <0.1	Hg <200	Ni <5	Sn <5	Zn <5
Co <1	Ho <0.1	Pb <2	Sr <1	Zr <1
Cr <5	In <1	Pd <20	Tb <0.1	
Cs <0.1	K <10	Pr <0.1	Te <1	

Hydrobromic Acid

HBr

Assay 44-49%

Trace elemental impurities: parts per trillion level

Typical values, elemental impurities at time of manufacture (ppt):

Ag <2	Cu <5	Lu <0.01	Re <5	Tl <0.1
Al <50	Dy <0.01	Mg <5	Rh <1	Tm <0.01
Au <1	Er <0.01	Mn <2	Ru <10	U <0.01
B <1000	Eu <0.01	Mo <10	Sb <50	V <1
Ba <1	Fe <50	Na <30	Sc <1	W <10
Be <5	Ga <10	Nb <1	Sm <0.01	Y <1
Bi <0.1	Gd <0.01	Nd <0.05	Sn <20	Yb <0.01
Ca <50	Hf <0.05	Ni <10	Sr <1	Zn <5
Cd <1	Ho <0.01	Pb <1	Ta <20	Zr <1
Ce <0.05	In <1	Pd <10	Tb <0.01	
Co <1	K <20	Pr <0.05	Te <10	

Cr <10	La <0.05	Pt <1	Th <0.05
Cs <0.05	Li <1	Rb <1	Ti <10

Hydrochloric Acid

HCl

Assay 32-35%

Trace elemental impurities: parts per trillion level

Typical values, elemental impurities at time of manufacture (ppt):

Ag <5	Cs <0.05	La <0.05	Pt <1	Te <1
Al <10	Cu <3	Li <1	Rb <1	Th <0.05
As <20	Dy <0.01	Lu <0.01	Re <0.1	Ti <10
Au <10	Er <0.01	Mg <5	Rh <1	Tl <0.1
B <10	Eu <0.01	Mn <2	Ru <10	Tm <0.01
Ba <1	Fe <10	Mo <5	Sb <20	U <0.01
Be <5	Ga <1	Na <5	Sc <1	V <1
Bi <0.05	Gd <0.01	Nb <1	Se <50	W <5
Ca <10	Hf <0.05	Nd <0.05	Sm <0.01	Y <0.1
Cd <0.1	Hg <20	Ni <10	Sn <10	Yb <0.01
Ce <0.05	Ho <0.01	Pb <1	Sr <1	Zn <5
Co <3	In <0.1	Pd <10	Ta <20	Zr <1
Cr <10	K <10	Pr <0.05	Tb <0.01	

Hydrofluoric Acid

HF Assay 47-51%

Trace elemental impurities: parts per trillion level

Typical values, elemental impurities at time of manufacture (ppt):

Ag <1	Cs <0.5	K <10	Pr <0.1	Tb <0.1
Al <10	Cu <10	La <0.1	Pt <10	Te <1
As <10	Dy <0.1	Li <1	Rb <1	Th <0.1
Au <10	Er <0.1	Lu <0.1	Re <0.1	Ti <10
B <10	Eu <0.1	Mg <5	Rh <1	Tl <0.1
Ba <5	Fe <10	Mn <1	Ru <1	Tm <0.1
Be <5	Ga <1	Mo <5	Sb <10	U <0.1
Bi <0.1	Gd <0.1	Na <10	Sc <1	V <1
Ca <10	Ge <1	Nb <5	Se <50	W <10
Cd <0.1	Hf <1	Nd <0.1	Sm <0.1	Y <0.5
Ce <0.1	Hg <20	Ni <10	Sn <10	Yb <0.1
Co <1	Ho <0.1	Pb <1	Sr <1	Zn <5
Cr <10	In <0.1	Pd <10	Ta <20	Zr <10

Typical values, anionic impurities at time of manufacture (ppb):

Total S <50

Hydrogen Peroxide

H₂O₂

Assay 30-32%

Trace elemental impurities: parts per trillion level

Typical values, elemental impurities at time of manufacture (ppt):

Ag <10	Cs <1	K <10	Pr <0.5	Te <1
--------	-------	-------	---------	-------

Al	<10	Cu	<5	La	<0.5	Rb	<5	Th	<0.5
As	<10	Dy	<0.5	Li	<1	Re	<5	Ti	<10
Au	<10	Er	<0.5	Lu	<0.5	Rh	<5	Tl	<1
B	<100	Eu	<0.5	Mg	<10	Ru	<10	Tm	<0.5
Ba	<5	Fe	<20	Mn	<5	Sb	<1	U	<0.5
Be	<5	Ga	<5	Mo	<5	Sc	<10	V	<5
Bi	<10	Gd	<0.5	Na	<10	Se	<50	W	<10
Ca	<50	Ge	<10	Nb	<1	Sm	<0.5	Y	<1
Cd	<1	Hf	<1	Nd	<0.5	Sn	<10	Yb	<0.5
Ce	<1	Hg	<20	Ni	<10	Sr	<1	Zn	<10
Co	<5	Ho	<0.5	Pb	<1	Ta	<10	Zr	<5
Cr	<5	In	<0.5	Pd	<10	Tb	<0.5		

Nitric Acid

HNO₃

Assay 67-69%

Trace elemental impurities: parts per trillion level.

Typical values, elemental impurities at time of manufacture (ppt):

<i>Ag</i>	<i><2</i>	<i>Cs</i>	<i><0.05</i>	<i>K</i>	<i><5</i>	<i>Pr</i>	<i><0.05</i>	<i>Tb</i>	<i><0.01</i>
<i>Al</i>	<i><10</i>	<i>Cu</i>	<i><3</i>	<i>La</i>	<i><0.05</i>	<i>Pt</i>	<i><1</i>	<i>Te</i>	<i><1</i>
<i>As</i>	<i><10</i>	<i>Dy</i>	<i><0.01</i>	<i>Li</i>	<i><1</i>	<i>Rb</i>	<i><1</i>	<i>Th</i>	<i><0.05</i>
<i>Au</i>	<i><10</i>	<i>Er</i>	<i><0.01</i>	<i>Lu</i>	<i><0.01</i>	<i>Re</i>	<i><1</i>	<i>Ti</i>	<i><10</i>
<i>B</i>	<i><10</i>	<i>Eu</i>	<i><0.01</i>	<i>Mg</i>	<i><5</i>	<i>Rh</i>	<i><1</i>	<i>Tl</i>	<i><0.1</i>
<i>Ba</i>	<i><1</i>	<i>Fe</i>	<i><10</i>	<i>Mn</i>	<i><2</i>	<i>Ru</i>	<i><10</i>	<i>Tm</i>	<i><0.01</i>
<i>Be</i>	<i><5</i>	<i>Ga</i>	<i><1</i>	<i>Mo</i>	<i><1</i>	<i>Sb</i>	<i><10</i>	<i>U</i>	<i><0.01</i>
<i>Bi</i>	<i><0.1</i>	<i>Gd</i>	<i><0.01</i>	<i>Na</i>	<i><5</i>	<i>Sc</i>	<i><1</i>	<i>V</i>	<i><1</i>
<i>Ca</i>	<i><10</i>	<i>Ge</i>	<i><1</i>	<i>Nb</i>	<i><1</i>	<i>Se</i>	<i><20</i>	<i>W</i>	<i><5</i>
<i>Cd</i>	<i><1</i>	<i>Hf</i>	<i><0.05</i>	<i>Nd</i>	<i><0.05</i>	<i>Sm</i>	<i><0.01</i>	<i>Y</i>	<i><1</i>
<i>Ce</i>	<i><0.05</i>	<i>Hg</i>	<i><20</i>	<i>Ni</i>	<i><10</i>	<i>Sn</i>	<i><10</i>	<i>Yb</i>	<i><0.01</i>
<i>Co</i>	<i><1</i>	<i>Ho</i>	<i><0.01</i>	<i>Pb</i>	<i><1</i>	<i>Sr</i>	<i><1</i>	<i>Zn</i>	<i><5</i>
<i>Cr</i>	<i><10</i>	<i>In</i>	<i><1</i>	<i>Pd</i>	<i><10</i>	<i>Ta</i>	<i><10</i>	<i>Zr</i>	<i><1</i>