



Progetto di ricerca  
“PON “RICERCA E INNOVAZIONE” 2014 - 2020 E FSC  
Codice Progetto ARS01\_00769  
“Nanofotonica per nuovi approcci diagnostici e terapEutici in Oncologia e Neurologia” - NEON”  
(CNR IBB).  
CUP: B26C18000110005

**CAPITOLATO TECNICO**  
“Prodotti per Laboratorio di Sintesi”

GARA MEPA: 2814969  
CIG: 8767495DBE

procedura di negoziazione telematica ai sensi dell’art. 36 comma 2 lettera b) del D.Lgs. n. 50/2016, mediante richiesta di offerta (RdO) Aperta, rivolta a tutti gli operatori economici del Mercato Elettronico della P.A. (“MePA” – sito internet [www.acquistinretapa.it](http://www.acquistinretapa.it)) regolarmente abilitati al bando ed alla categoria merceologica di riferimento, Bando MePA “BENI - RICERCA, RILEVAZIONE SCIENTIFICA E DIAGNOSTICA”.

## Art.1 Oggetto della Fornitura.

L'oggetto della fornitura è costituito in un unico lotto sinteticamente riportato nella seguente tabella:

Lotto	Descrizione	Quantità	Base d'asta Euro
1	Prodotti per Laboratorio di Sintesi	1	6772,30 al netto di Oneri Fiscali

ed è da intendersi come:

- Oggetto di produzione industriale, identificabili dal produttore tramite il proprio part-number;
- Nuovi e nel package originale del produttore.

## Art. 2. Caratteristiche della fornitura.

Prodotti per Laboratorio di Sintesi:

### Art. 2.1-LOTTO 1 –N. Prodotti per Laboratorio di Sintesi:

#### a) DBU (2 x25 mL)

ID IUPAC :1,8-Diazabicyclo[5.4.0]undec-7-ene

CAS Number 6674-22-2

Purity 98%

Boiling Point 80-83°C

Melting Point -70°C

Density 1.018 g/mL Molecular Weight 152.241

#### b) 100 % Piperidine (5x 500mL)

ID IUPAC: Piperidine

CAS Number: 110-89-4

purity : ≥99%

impurities ≤0.1% water density 0.860 g/cm<sup>3</sup> at 20 °C

Density (d 20 °C/ 4 °C) 0.861 - 0.863

Boiling Point 106 °C

pH 12.6 (20°C, 100g/L in H<sub>2</sub>O)

#### c) Morpholine for synthesis (2x1L)

ID IUPAC: Tetrahydro-1,4-oxazine

CAS Number: 110-91-8

purity: ≥99%

pH 11 (in H<sub>2</sub>O, undiluted)

vapor pressure 11 hPa ( 20 °C)

Boiling Point 129 °C

density 1.0 g/cm<sup>3</sup> at 20 °C

#### d) Oxya pure (1 x25g)

ID IUPAC: Ethyl cyano(hydroxyimino)acetate,

CAS Number: 3849-21-6

Purity: >99.9%

Molecular weight: 142,11 g/mol

Form crystalline powder

**e) Wang resin LL (100-200 mesh) (2x5g)**

CAS Number: 65307-53-1

Color (visual) white to light yellow to beige

Appearance of substance (visual) beads

Loading (determined from the substitution of the Fmoc-Leu loaded resin) 0.30 - 0.50 mmol/g

Swelling Volume (in DMF) lot specific result

Swelling Volume (in CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) lot specific result

Total swelling volume acc. Houben Weyl (in CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) ≥ 5.2 ml/g

Total swelling volume acc. Houben Weyl (in DMF) ≥ 5.2 ml/g

The polymer matrix is copoly (styrene-1%DVB), 100 - 200 mesh

**f) Rink Amide MBHA resin (100-200 mesh) (2x5g)**

CAS Number: 431041-83-7

Colour (visual) white to light yellow to beige

Appearance of substance (visual) beads

Loading (Photometric determination of the Fmoc-chromophore liberated upon treatment with DBU/DMF) 0.40 - 0.80 mmol/g

TNBS-Test passes test

Swelling Volume (in DMF) lot specific result

Swelling Volume (in CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) lot specific result

Total swelling volume acc. Houben Weyl (in CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) ≥ 5.2 ml/g

Total swelling volume acc. Houben Weyl (in DMF) ≥ 5.2 ml/g

The polymer matrix is copoly (styrene-1 % DVB), 100 -200 mesh.

**g) Rink Amide MBHA resin LL (100-200 mesh) (2x5g)**

CAS Number: 431041-83-7

Color (visual) white to yellow to beige

Appearance of substance (visual) beads

Loading (Photometric determination of the Fmoc-chromophore liberated upon treatment with DBU/DMF) 0.30 - 0.40 mmol/g

TNBS-Test passes test

Swelling Volume (in DMF) lot specific result

Swelling Volume (in CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) lot specific result

Total swelling volume acc. Houben Weyl (in CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) ≥ 5.2 ml/g

Total swelling volume acc. Houben Weyl (in DMF) ≥ 5.2 ml/g

Identity (of the substitution) passes test

The polymer matrix is copoly (styrene-1 % DVB) 100 - 200 mesh.

**h) Fluorescein 5(6)-isothiocyanate (3 X 1g)**

Synonymum Fitc

CAS Number 27072-45-3

Purity ≥90% (HPLC)

Fluorescence λ<sub>ex</sub> 492 nm; λ<sub>em</sub> 518 nm in 0.1 M phosphate pH 8.0

Product line BioReagent



**i) Hydrochloric acid (1 X 500mL)**

CAS Number 7647-01-0

Assay 36,5-38% (ACS specification)

impurities  $\leq 1$  ppm free chlorine

ign. residue  $\leq 5$  ppm

color APHA:  $\leq 10$ , free from suspended matter or sediment

bp  $> 100$  °C (lit.)

density 1.2 g/mL at 25 °C (lit.)

anion traces bromide (Br<sup>-</sup>):  $\leq 0.005\%$

sulfate (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>):  $\leq 1$  ppm

sulfite (SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>):  $\leq 1$  ppm

cation traces As:  $\leq 0.01$  ppm

Fe:  $\leq 0.2$  ppm

NH<sub>4</sub><sup>+</sup>:  $\leq 3$  ppm

heavy metals:  $\leq 1$  ppm (by ICP)

SMILES string Cl

**j) Sodium Hydroxide (1 X 1kg)**

Reagent grade,  $\geq 98\%$ , pellets (anhydrous)

CAS Number 1310-73-2

grade reagent grade

vapor density  $> 1$  (vs air)

vapor pressure  $< 18$  mmHg (20 °C)

3 mmHg (37 °C)

assay  $\geq 98\%$

form pellets (anhydrous)

application(s) cell culture | mammalian: suitable

impurities  $\leq 1.0\%$  sodium carbonate

mp 318 °C (lit.)

solubility water: soluble 1260 g/L at 20 °C

density 2.13 g/cm<sup>3</sup> at 20 °C

**k) Ammonium bicarbonate (1 X 500g)**

Synonym: Ammonium hydrogen carbonate

CAS Number: 1066-33-7

Molecular Weight: 79.06

vapor density 2.7 (vs air)

vapor pressure 513 hPa (50 °C)

67.1 hPa (20 °C)

product line ReagentPlus®

assay  $\geq 99.0\%$

form powder or crystals

pH 7-8.5 (25 °C, 79.1 g/L)



**l) DL-Dithiothreitol (1x10g)**

Synonym: threo-1,4-Dimercapto-2,3-butanediol, Cleland's reagent, DTT

CAS Number: 3483-12-3

Molecular Weight: 154.25

assay  $\geq 98\%$  (HPLC)

$\geq 99.0\%$  (titration)

mp 41-44 °C (lit.)

solubility H<sub>2</sub>O: soluble 50 mg/mL, clear, colorless to very faintly yellow

**m) Tris(2-carboxyethyl)phosphine hydrochloride (1 X 2g)**

CAS Number: 51805-45-9

Molecular Weight: 286.65

form powder

color white

solubility H<sub>2</sub>O: 50 mg/mL

**n) HATU (1 X 25g)**

Synonym: 1-[Bis(dimethylamino)methylene]-1H-1,2,3-triazolo[4,5-b]pyridinium 3-oxid hexafluorophosphate, N-  
[(Dimethylamino)-1H-1,2,3-triazolo-[4,5-b]pyridin-1-ylmethylene]-N-methylmethanaminium hexafluorophosphate N-oxide

CAS Number: 148893-10-1

Molecular Weight: 380.23

assay 97%

application(s) peptide synthesis: suitable

mp 183-185 °C (lit.)

**o) PyBOP (1 X 25g)**

CAS Number: 128625-52-5

Molecular Weight: 520.39

Quality Level 400

assay  $\geq 99.0\%$  (HPLC)

form powder

mp 140-155 °C

**p) DCC (1 X 25g)**

Synonym: N,N'-Dicyclohexylcarbodiimide solution

CAS Number: 538-75-0

Molecular Weight: 206.33

Quality Level 200

assay 99%

bp 122-124 °C/6 mmHg (lit.)

mp 34-35 °C (lit.)



**q) N-Hydroxysuccinimide (1 X 25g)**

Synonym: 1-Hydroxy-2,5-pyrrolidinedione, HOSu, NHS

CAS Number: 6066-82-6

Molecular Weight: 115.09

Quality Level 200

grade purum

assay  $\geq 97.0\%$  (T)

application(s) peptide synthesis: suitable

mp 95-98 °C (lit.)

**r) N-(3-Dimethylaminopropyl)-N'-ethylcarbodiimide hydrochloride (1 X 25g)**

Synonym: N-Ethyl-N'-(3-dimethylaminopropyl)carbodiimide hydrochloride, EDAC, EDC hydrochloride, EDC, WSC hydrochloride

CAS Number: 25952-53-8

Molecular Weight 191.70

Quality Level 200

grade purum

assay  $\geq 98.0\%$  (AT)

mp 110-115 °C (lit.)

110-115 °C

solubility H<sub>2</sub>O: soluble 1 gm/10 ml, clear to very slightly hazy, colorless to very faintly yellow

**s) Phenylsilane (2x5g)**

CAS Number: 694-53-1

694-53-1 assay 97%

refractive index  $n_{20/D}$  1.510 (lit.)

bp 120 °C (lit.)

density 0.877 g/mL at 25 °C (lit.)

**t) Palmitic anhydride (1x1g)**

Synonym: Hexadecanoic anhydride

CAS Number: 623-65-4

Linear Formula:  $[\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{CO}]_2\text{O}$

Molecular Weight: 494.83

assay 97%

mp 61-64 °C (lit.)

**u) Molecular sieves, 4 Å pellets, 1.6 mm diameter (1x500g)**

CAS Number: 70955-01-0

form pellets

diameter 1.6 mm

pore size 4 Å

**v) TETRAKIS(TRIPHENYLPHOSPHINE)PALLADIUM(0) (1x1g)**

CAS Number 14221-01-3

mp 103-107 °C

assay > 97%



**w) HUMAN SERUM TYPE AB (MALE) FROM MALE AB (1x100ML)**

biological source human male plasma (Type AB)  
sterility sterile-filtered  
composition hemoglobin,  $\leq 30$  mg/dL  
origin USA origin  
application(s) cell culture | mammalian: suitable  
cell culture | stem cell: suitable  
impurities  $\leq 10$  EU/mL endotoxin

**x) Bromoacetic acid (2x25g)**

Synonym:  $\alpha$ -Bromoacetic acid, Monobromoacetic acid  
Cas Number: 79-08-3  
product line ReagentPlus® >99%  
assay  $\geq 99.0\%$  (GC)  
 $\geq 99.0\%$   
impurities  $\leq 1\%$  dibromoacetic acid (1H-NMR)  
bp  $208^\circ\text{C}$  (lit.)  
mp  $46-49^\circ\text{C}$   
 $47-49^\circ\text{C}$  (lit.)  
solubility chloroform: 10%, clear, colorless

**y) Fmoc-NH-(PEG)<sub>4</sub>-COOH (19 atoms) (1X1g)**

CAS Number: 882847-32-7  
Molecular Weight: 531.59  
Colour (visual) pale yellow to beige  
Appearance of substance (visual) oil  
Identity (LC-MS) 530.2 - 532.2  
Purity (TLC(011A))  $\geq 97\%$   
Assay (HPLC, area%)  $\geq 97.0\%$  (a/a)  
assay  $\geq 97\%$  (TLC)  
 $\geq 97.0\%$  (HPLC)

**z) Cholesterol (2X5g)**

Synonym:  $3\beta$ -Hydroxy-5-cholestene, 5-Cholesten- $3\beta$ -ol  
CAS Number: 57-88-5  
Molecular Weight: 386.65  
biological source sheep wool  
assay  $\geq 99\%$   
form powder  
bp  $360^\circ\text{C}$  (lit.)  
mp  $147-149^\circ\text{C}$  (lit.)  
solubility water: soluble 0.00003 g/L at  $20^\circ\text{C}$   
density 1.067 g/mL at  $25^\circ\text{C}$  (lit.)



**a1) Fmoc-Lys(Z)-OH (1x5g)**

CAS Number: 86060-82-4

Molecular Weight: 502.56

Color (visual) white to slight yellow to beige

Appearance of substance (visual) powder

Identity (IR) passes test

Enantiomeric purity  $\geq 99.5\%$  (a/a)

Purity (TLC(011A))  $\geq 98\%$

Purity (TLC(0811))  $\geq 98\%$

Assay (HPLC, area%)  $\geq 98.0\%$  (a/a)

Solubility (1 mmole in 2 ml DMF) clearly soluble

Assay (acidimetric)  $\geq 95.0\%$

Water (K. F.)  $\leq 1.00\%$

application(s) peptide synthesis: suitable

mp 105-115 °C

functional group Fmoc

**b1) Fmoc-Thr(PO(OBzl)OH)-OH (2x1g)**

CAS Number: 175291-56-2

Molecular Weight: 511.46

Color (visual) white to slight yellow to beige

Appearance of substance (visual) powder

Identity (IR) passes test

Optical rotation  $\alpha$  25/D (c=1 in DMF) -6.5 - -3.5 °

Purity (TLC(CMA1))  $\geq 98\%$

Assay (HPLC, area%)  $\geq 98.0\%$  (a/a)

Solubility (1 mmole in 2 ml DMF) clearly soluble

Assay (acidimetric)  $\geq 90.0\%$

Water (K. F.)  $\leq 2.0\%$

Ethyl acetate (HS-GC)  $\leq 0.5\%$

Acetate (IC)  $\leq 0.1\%$

functional group Fmoc

**c1) Fmoc-Tyr(PO(OBzl)OH)-OH (2X1g)**

CAS Number: 191348-16-0

Molecular Weight: 573.53

Color (visual) white to slight yellow to beige

Appearance of substance (visual) powder

Identity (IR) passes test

Enantiomeric purity  $\geq 98.5\%$  (a/a)

Purity (TLC(CMA1))  $\geq 95\%$

Assay (HPLC, area%)  $\geq 95.0\%$  (a/a)

Solubility (1 mmole in 2 ml DMF) clearly soluble

Assay (acidimetric)  $\geq 90.0\%$

Water (K. F.)  $\leq 1.0\%$

Ethyl acetate (HS-GC)  $\leq 0.5\%$

Acetate (IC)  $\leq 0.1\%$

application(s) peptide synthesis: suitable





mp 90-105 °C  
functional group Fmoc

**d1) Fmoc-Glu(ODmab)-OH (2x1g)**

CAS Number: 268730-86-5  
Molecular Weight: 680.79  
Color (visual) white to slight yellow to beige  
Appearance of substance (visual) powder  
Identity (IR) passes test  
Enantiomeric purity  $\geq 99.5\%$  (a/a)  
Purity (TLC(CMA2))  $\geq 98\%$   
Purity (TLC(157A))  $\geq 98\%$   
Assay (HPLC, area%)  $\geq 96.0\%$  (a/a)  
Solubility (1 mmole in 2 ml DMF) clearly soluble  
Assay (acidimetric)  $\geq 95.0\%$   
Water (K. F.)  $\leq 1.0\%$   
application(s) peptide synthesis: suitable  
functional group Fmoc

**e1) Fmoc-Asp(ODmab)-OH (2X1g)**

CAS Number: 269066-08-2  
Molecular Weight: 666.76  
Color (visual) white to slight yellow to beige  
Appearance of substance (visual) powder  
Identity (IR) passes test  
Enantiomeric purity  $\geq 99.5\%$  (a/a)  
Purity (TLC(157B))  $\geq 98\%$   
Purity (TLC(CMA2))  $\geq 98\%$   
Assay (HPLC, area%)  $\geq 96.0\%$  (a/a)  
Solubility (1 mmole in 2 ml DMF) clearly soluble  
Water (K. F.)  $\leq 1.0\%$   
application(s) peptide synthesis: suitable  
functional group Fmoc

**i della fornitura a pena di esclusione**

La fornitura dovrà comprendere le seguenti prestazioni:

- Spedizione e trasporto dei prodotti (compresa assicurazione contro il rischio di perdita o di danni alla merce durante il trasporto e compresi eventuali dazi doganali, nonché qualunque altro onere e spesa);
- Posizionamento e disimballo presso il Laboratorio dell'Istituto di Biostrutture e Bioimmagini del Consiglio Nazionale delle Ricerche in Via Mezzocannone, 16 / 80134 Napoli (NA), IBB-CNR. Il posizionamento e disimballo comprende lo smaltimento di imballaggi e materiali di risulta, nel rispetto della vigente normativa in materia.

**Art. 3 Garanzia e assistenza**

Nel prezzo complessivo formulato dai concorrenti nella propria offerta economica per l'esecuzione della fornitura dovrà essere compresa, a pena di esclusione, la prestazione della garanzia per un periodo minimo iniziale non inferiore ai primi dodici mesi (12) decorrenti dalla data di installazione/conformità della fornitura.



Il fornitore deve garantire per questo prodotto l'assenza da difetti nei materiali e di fabbricazione per un periodo di 12 mesi dalla data di consegna. In caso contrario, il fornitore provvederà, a sua discrezione e a proprie spese, alla riparazione, sostituzione o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto al cliente.

Tali prestazioni, pertanto, dovranno essere obbligatoriamente eseguite dall'aggiudicatario, e si intenderanno comprese nel prezzo di aggiudicazione. Le condizioni di garanzia descritte sono da considerarsi requisiti minimi ed essenziali di offerta, richiesti a pena di esclusione, e dovranno, quindi, essere comprese nel prezzo offerto dai concorrenti per l'esecuzione della fornitura.

#### **Art. 4 Garanzia**

L'aggiudicatario è obbligato a prestare, in relazione ai prodotti offerti, la garanzia per vizi e difetti di funzionamento (art. 1490 c.c.), quella per il difetto di qualità promesse o essenziali all'uso cui la cosa è destinata (art. 1497 c.c.), nonché la garanzia di buon funzionamento (art. 1512 c.c.) per 12 (dodici) mesi, a decorrere dalla data di installazione. Nel corso di tutto tale periodo l'aggiudicatario assicura, senza ulteriori oneri e spese oltre al prezzo corrisposto per l'aggiudicazione, mediante propri tecnici specializzati, il necessario supporto tecnico al fine di garantire il corretto funzionamento dei beni forniti, nonché, ove occorra, la fornitura gratuita di tutti i materiali di ricambio che si dovessero rendere necessari al fine di eliminare eventuali vizi o difetti di fabbricazione, ovvero, qualora necessario, la sostituzione delle apparecchiature e dei dispositivi consegnati ed affetti da vizi, difetti od altre difformità che rendano i beni forniti inadatti ad essere utilizzati all'uso per il quale sono naturalmente destinati.

La stazione appaltante avrà diritto, pertanto, alla riparazione o alla sostituzione dei prodotti, senza altri oneri oltre al prezzo corrisposto per la fornitura, ogni qualvolta, nel periodo di 12 mesi dianzi indicato, si verifichi il cattivo o mancato funzionamento dei prodotti, senza bisogno di provare il vizio o difetto di qualità. L'aggiudicatario non potrà sottrarsi all'adempimento delle obbligazioni di garanzia, se non dimostrando che la mancanza di buon funzionamento sia dipesa da un fatto verificatosi successivamente alla consegna dei prodotti e che tale circostanza non sia dipendente da un vizio o difetto di produzione e/o sia imputabile, invece, a fatto dell'Amministrazione.

Si rinvia, per quanto qui non espresso, alle norme del codice civile in materia di garanzia per vizi, difetti e/o mancanza di qualità, nonché alle altre norme del medesimo codice applicabili alla fattispecie.

---

**Dott.ssa Giuseppina De Simone**

Il Responsabile della Sede Secondaria  
via Mezzocannone - Napoli