

Identità della sostanza: Dendrimeri
Nome chimico Es.: Poliammidoammina G1 (PAMAM G1)

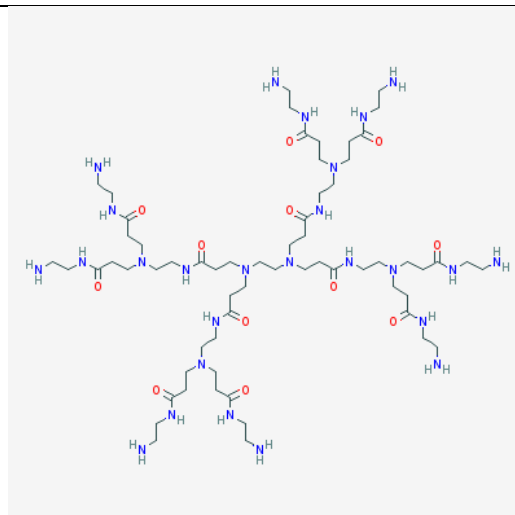
Identità della sostanza: N-(2-aminoethyl)-3-[[3-(2-aminoethylamino)-3-oxopropyl]-[2-[3-[[3-[2-[bis[3-(2-aminoethylamino)-3-oxopropyl]amino]ethylamino]-3-oxopropyl]-2-[bis[3-[2-[bis[3-(2-aminoethylamino)-3-oxopropyl]amino]ethylamino]-3-oxopropyl]amino]ethyl]amino]propanoylamino]ethyl]amino]propanamide

Identità della sostanza: 142986-44-5
Numero CAS

Identità della sostanza:
Formula molecolare C62H128N26O12

Identità della sostanza: Liquido
Stato fisico

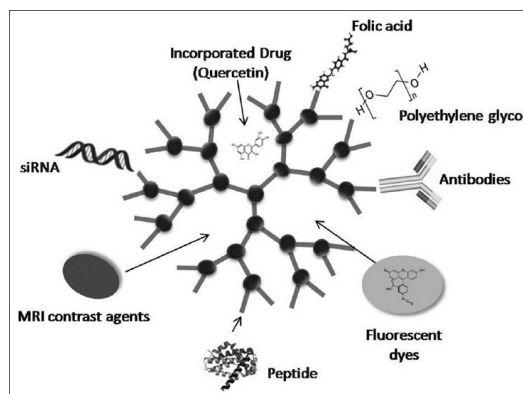
Immagine 1



PAMAM G1

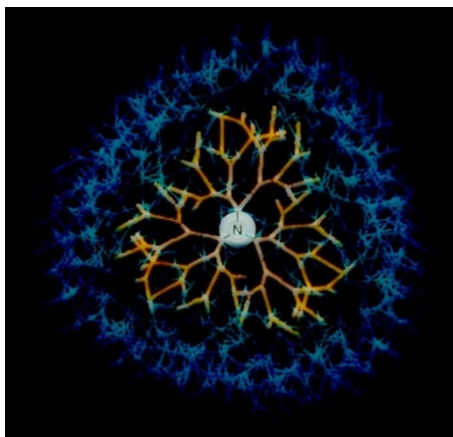
da <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/15314332>

Immagine 2



Dendrimeri come nanopiatteforme multifunzionali (da Madaan et al. *J. Pharm. Bioallied Sci.* 2014;6(3):139-50.

Immagine 3



da <http://www.nanotechmag.com/dendrimers>

Proprietà

Le loro particolari caratteristiche rendono i dendrimeri promettenti candidati per molte applicazioni biomediche.

I dendrimeri infatti sono macromolecole polimeriche monodisperse, ramificate, con un basso indice di polidispersità, caratterizzate da una combinazione di un elevato numero di gruppi funzionali e da una struttura molecolare compatta e di dimensione nanometrica. La struttura spaziale, la cavità interna e la natura dei gruppi funzionali (amminici, carbossilici e alcolici) sulla loro superficie permettono la coniugazione di entità chimiche diverse (come ad esempio farmaci, sonde, geni) rendendo i dendrimeri particolarmente adatti per l'utilizzo come molecole trasportatrici di farmaci e di ioni metallici nella diagnostica per immagini.

Processi produttivi

I dendrimeri possono essere sintetizzati attraverso due metodi principali: divergente (dal nucleo verso l'esterno) e convergente (dalla periferia verso il nucleo del dendrimero).

Categorie di prodotti

Grazie alle loro eccellenti proprietà fisico-chimiche, i dendrimeri vengono utilizzati per:

- trasporto di farmaci (antivirali, antibatterici, antitumorali, antipertensivi);
- diagnostica medica per immagini
- catalizzatori
- cosmetici e prodotti per la cura personale
- inchiostri e toner

Prodotti: Trasporto di farmaci

I dendrimeri sono vantaggiosi per il miglioramento della solubilizzazione dei farmaci, il rilascio controllato e coniugati farmaco-polimero (pro-farmaci). I farmaci coniugati con dendrimeri sono caratterizzati da una maggiore emivita, stabilità e solubilità in acqua, diminuita immunogenicità e antigenicità, ridotta tossicità sistemica.



Istituto Superiore di Sanità

Dendrimeri (Dendrimers)

Rev. 01/02/2018

Prodotti: diagnostica medica per immagini	I dendrimeri PAMAM modificati per complessare lo ione gadolinio possono essere utilizzati come agenti di contrasto nell'imaging per risonanza magnetica.
Prodotti: catalisi	Dendrimeri con uno o più siti attivi nel nucleo interno o sulla superficie possono essere utilizzati nella catalisi.
