



La Filiera Integrata delle Poliammidi 6, 66 e dei copolimeri

Paola Corbani
Senior Marketing Analyst – RadiciGroup

Dalmine - 27 Maggio 2016

Convegno AITC
Le Poliammidi: Produzioni e Lavorazioni

AGENDA

- Radici Group e la Filiera Integrata delle Poliammidi
- Il mercato delle poliammidi 6 e 66
- Focus filo tessile PA
- I trend Applicativi e tecnologici
- Conclusioni

RADICIGROUP – NUMERI CHIAVE

2015

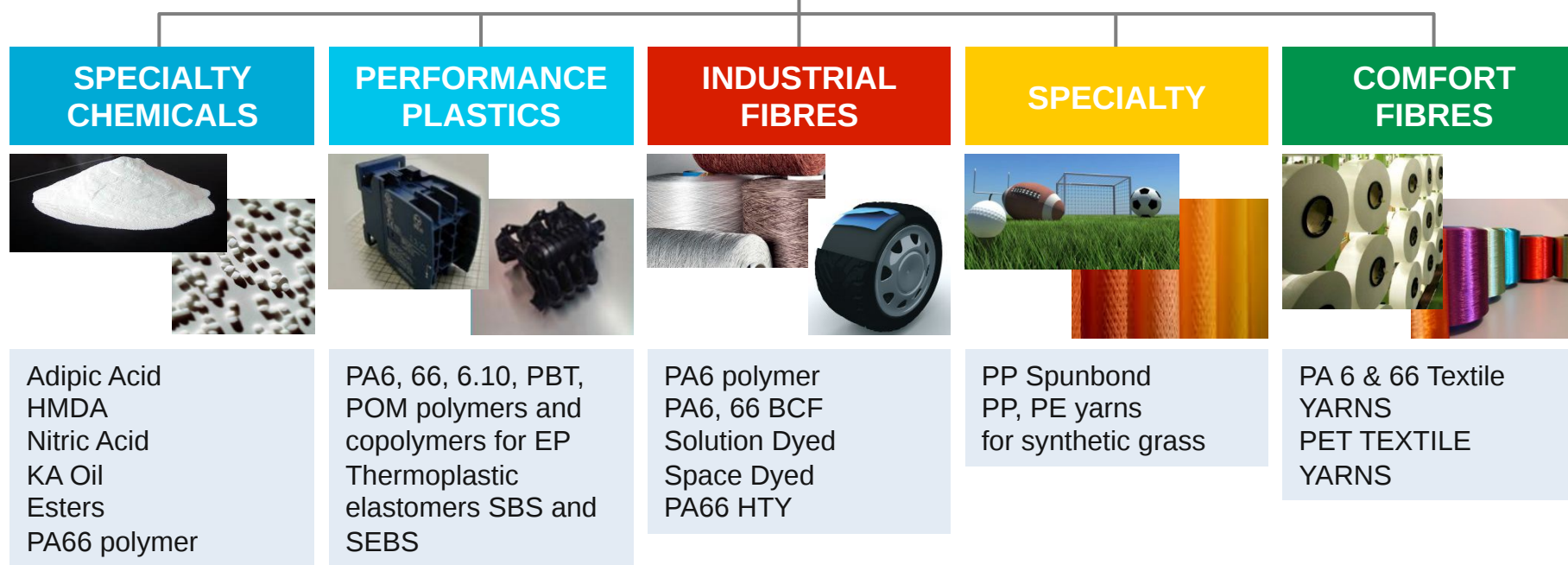
FATTURATO CONSOLIDATO
PER AREA DI BUSINESS 2015
(Milioni di Euro)

RADICIGROUP PERSONNEL

2,985 employees



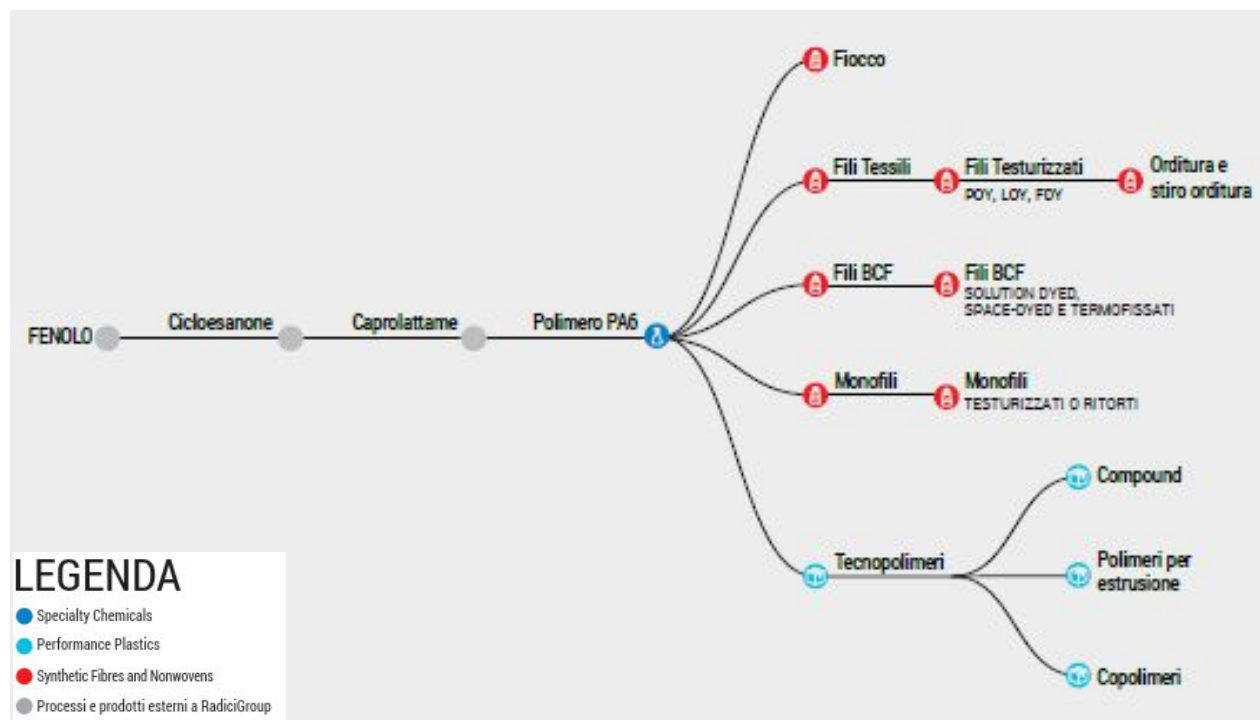
RADICIGROUP LE AREE DI BUSINESS



RadiciGroup: Punti Chiave

- ❑ Integrazione a monte nella filiera della PA6, Pa66, PA6.10 e copolimeri
- ❑ Vasta Gamma di materiali (Chemicals, Polimeri, Compounds, fibre)
- ❑ Portafoglio articolato di prodotti chimici, polimeri, fibre
- ❑ Sostenibilità- controllo della filiera e riciclo di tutti gli scarti nella RadiciGroup Performance Plastics.
- ❑ Opportunità Sviluppo nuovi prodotti in filiera: dai polimeri alle engineering plastics alle fibre

SINERGIA E INTEGRAZIONE PA6



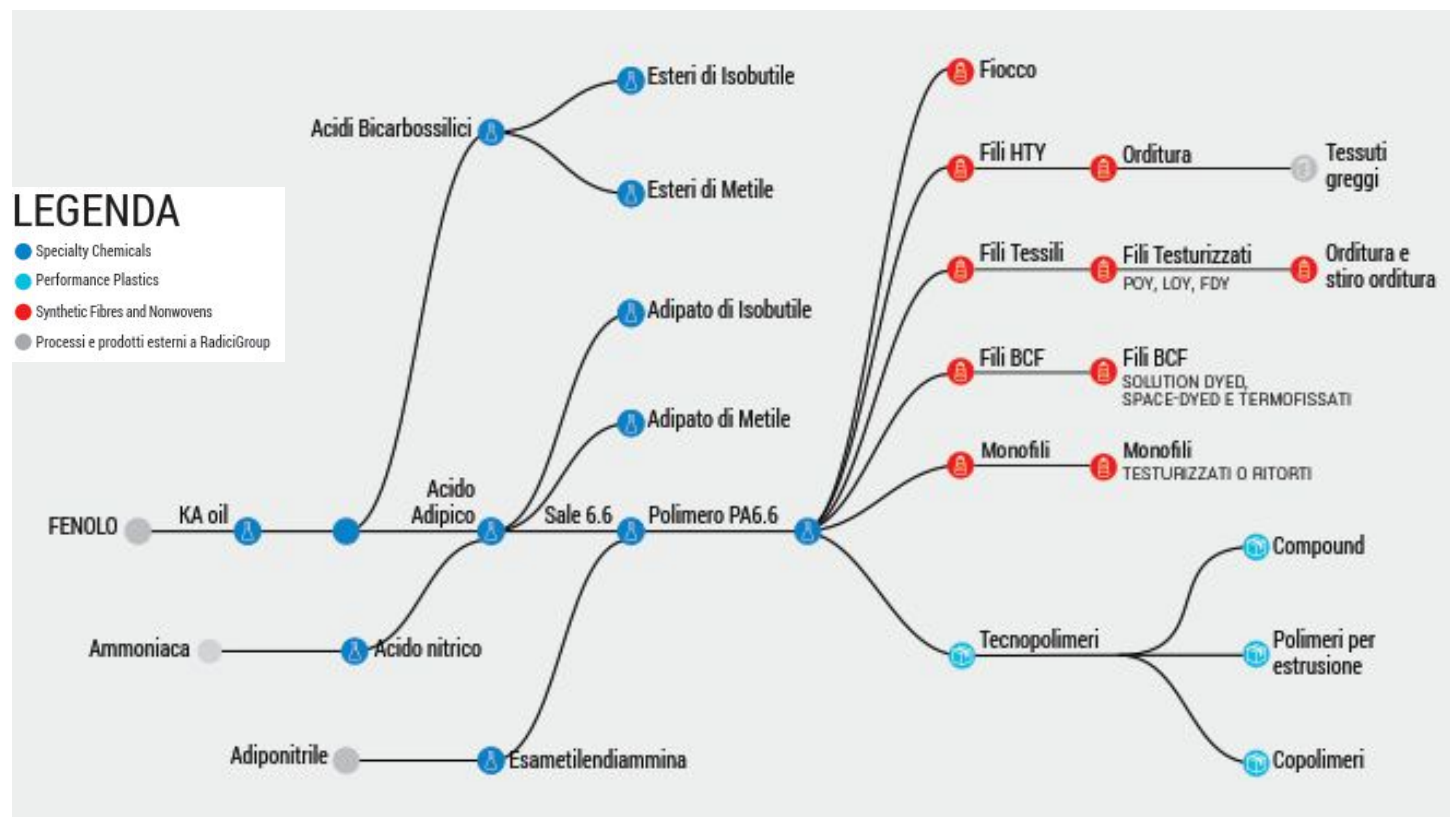
dorix®

radilon®

Radifloor®

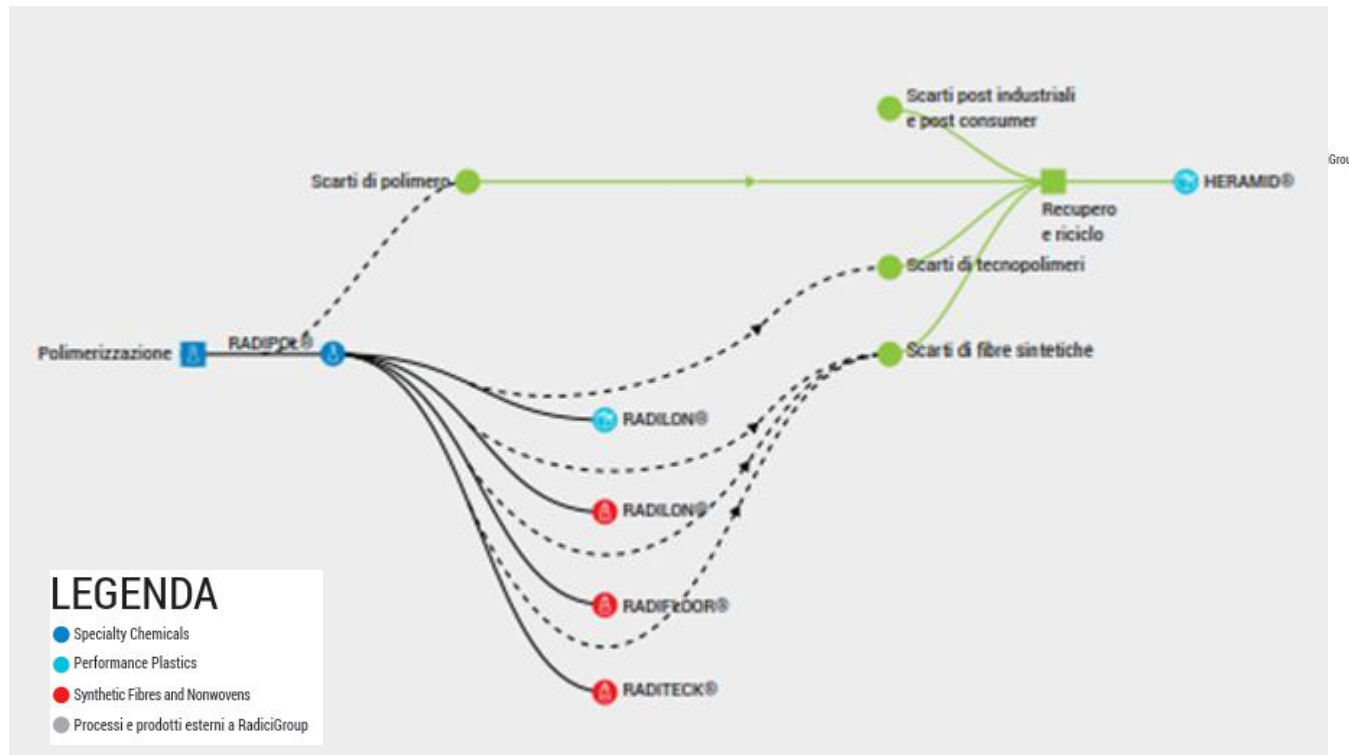
RADIGREEN

SINERGIA E INTEGRAZIONE PA6.6



SINERGIA E INTEGRAZIONE

IL PROCESSO DI RICICLO DI PA6 E PA 6.6



I PRODOTTI SOSTENIBILI RADICIGROUP



Da riciclo

Da Green Energy

Bio-Based

Solution-dyed



Realizzati impiegando materie prime riciclate

Heramid®: tecnopolimeri di PA6 e PA6.6
r-Starlight®: filo tessile di poliestere
r-Radyarn®: filo tessile di poliestere



Realizzati impiegando energia da fonte rinnovabile

Radipol®: polimero di PA6, PA6.6 e PA6.10
Radilon®: tecnopolimeri di PA6 e PA6.6
Heramid®: tecnopolimeri di PA6 e PA6.6
Radifloor®: fili BCF di PA6 e PA6.6
Radigreen®: filo per erba sintetica in PA
Radilon® staple fibre®: fiocco di PA6
Radilon®: filo tessile di PA6 e PA6.6



Realizzati utilizzando biopolimeri derivati da materie prime rinnovabili

Radilon® D: tecnopolimeri di PA6.10
Radilon® 6.10: filo tessile di PA6.10
dorix® 6.10: fiocco di PA6.10
Radilon® PX: tecnopolimeri e fili tessili bio-based
dorix® PX: fiocco bio-based
Radifloor® PX: fili BCF bio-based
CornLeaf: filo derivato da polimero a base di acido polilattico (PLA) Ingeo™



Colorati impiegando la tecnologia di tintura in massa, risparmiando acqua ed energia

Radifloor®: fili BCF di PA6
dorix®: fiocco di PA6
Radilon® staple fibre: fiocco di PA6
Radilon®: filo tessile di PA6 e PA6.6
Radyarn®/Starlight®: filo tessile di poliestere
r-Radyarn®/r-Starlight®: filo tessile di poliestere da polimero riciclato

SINERGIA E INTEGRAZIONE PA6.10, PA 6.12 E ALTRI POLIMERI

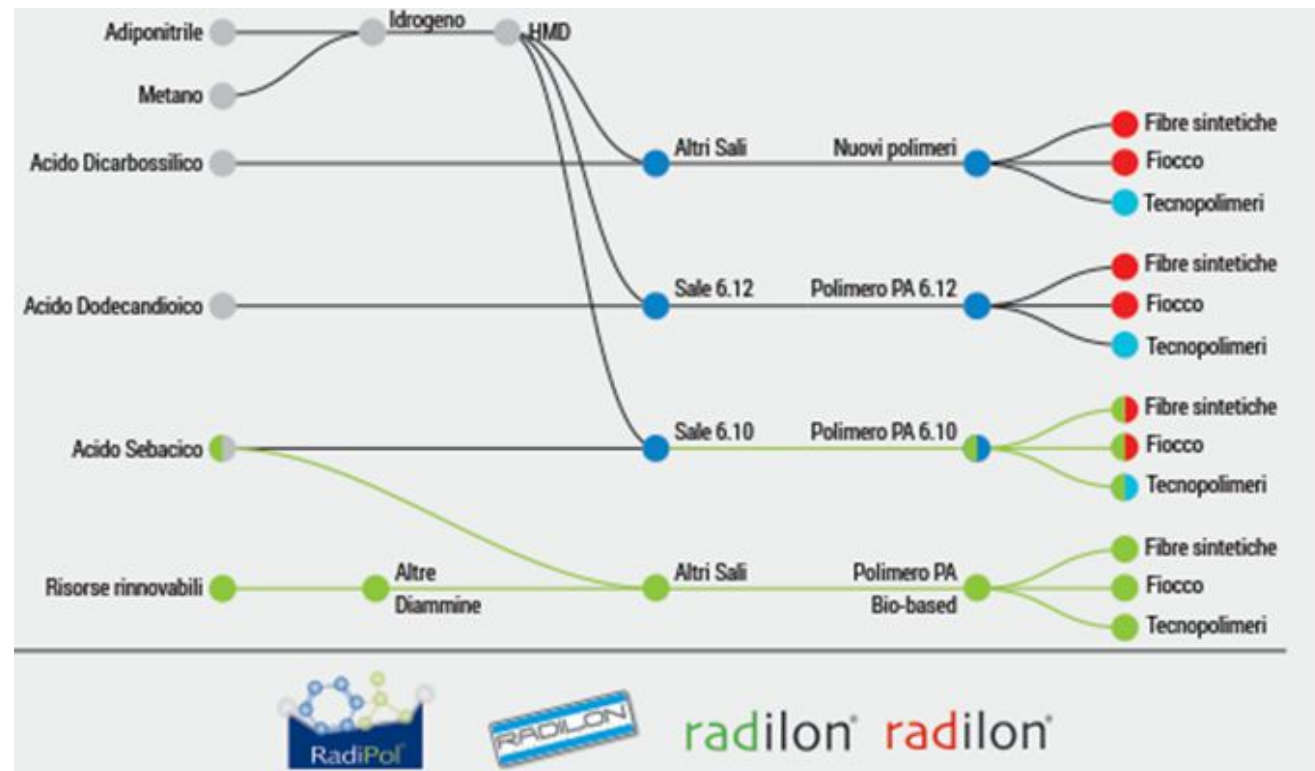


Filiera produttiva parzialmente integrata dai monomeri ai prodotti semi-lavorati

Know how specifico nelle aree
Performance Plastics e Synthetic Fibres.

Valore aggiunto:

- **Materie prime sostenibili, da fonte rinnovabile (poliammide 6.10 e altri polimeri)**
- Poliammidi a catena lunga con proprietà chimiche migliori.
- Poliammidi resistenti alle alte temperature.
- Sviluppi guidati dal mercato.



RADIO
GROUP



Coltivazione **non alimentare**,
Cresce su **terreni poveri**,
Richiede **pochissima acqua**

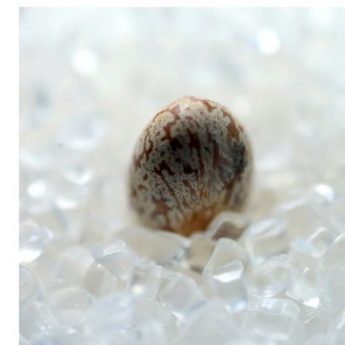


64%

da Fonti Rinnovabili



PA 6.10



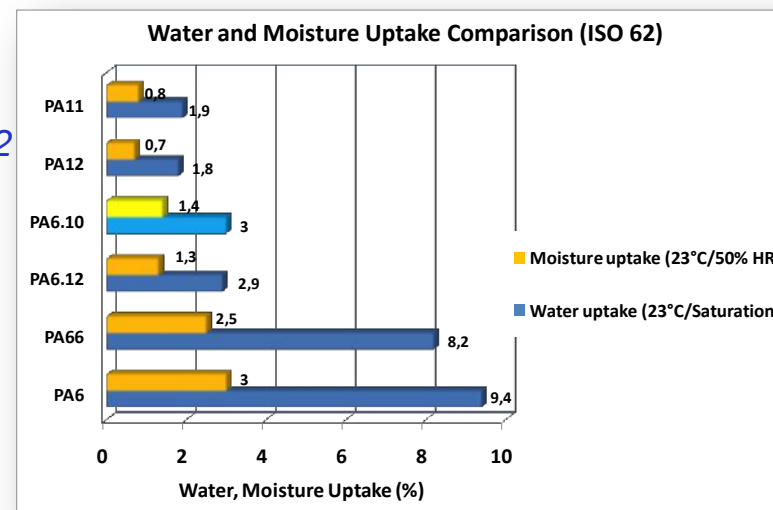
KEY FEATURES

- ✓ Crystalline polymer
- ✓ Melting point: 223 °C
- ✓ Low water pick up
- ✓ Low density
- ✓ High chemical resistance

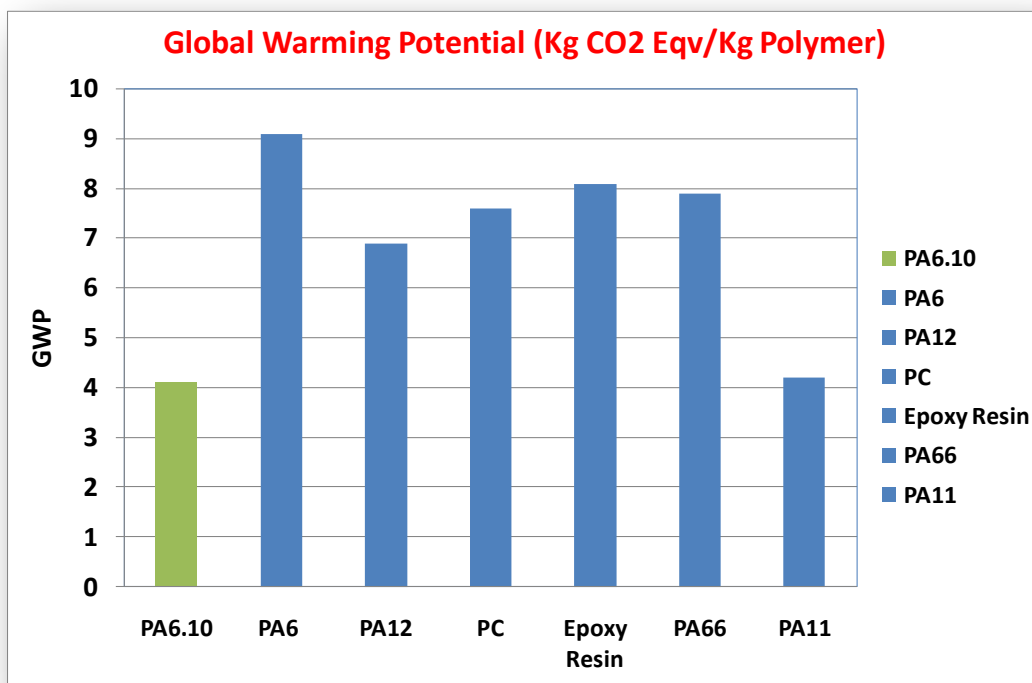
RADIPOL DC PA6.10 LE CARATTERISTICHE CHIAVE



- *Greater dimensional stability compared to PA6 and PA66 due to less water and moisture uptake*
- *Higher chemical resistance compared to PA6 and PA66*
- *Greater resistance at high temperature than PA11 & PA12*
- *Excellent hydrolysis resistance; superior to PA66*
- *Superior peroxide resistance*
- *Excellent elastic memory, superior to traditional polyamides, i.e. better bending*



BENEFICIO AMBIANTALE , RIDOTTA CARBON FOOTPRINT



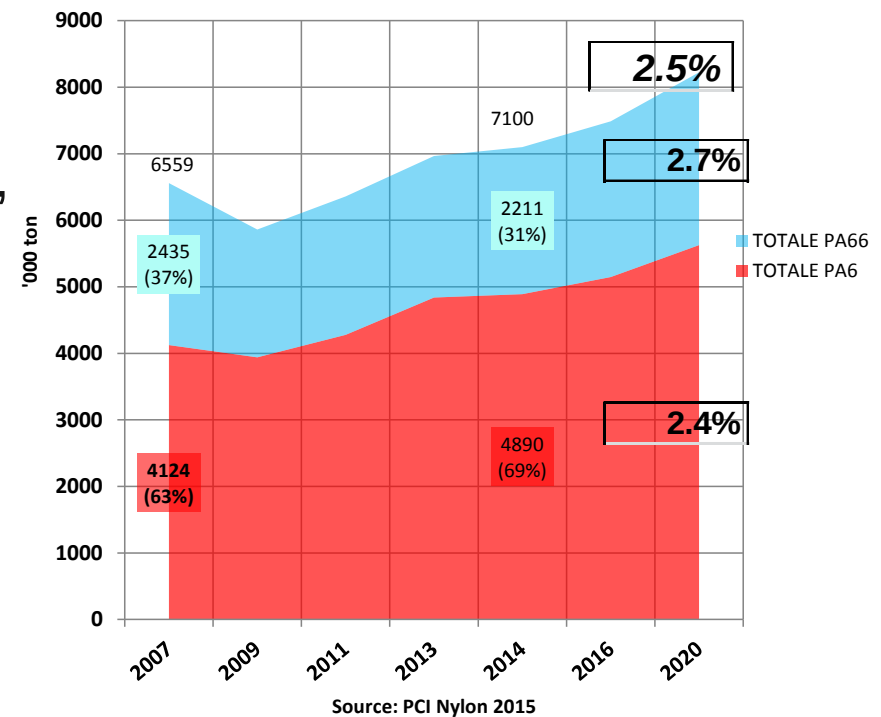
PA6.10: GWP molto inferiore a d altri tecnopolimeri come PC, PA6, PA66

DOMANDA MONDIALE POLIAMMIDI

VAR. M.A.
2014/ 20

RADICI

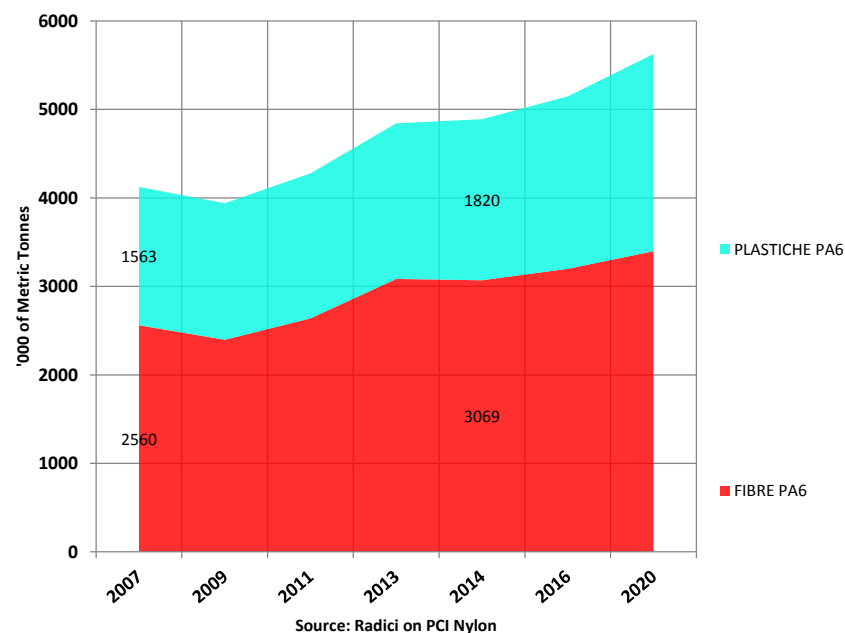
- ❑ Crescita della quota mondiale della PA6 rispetto alla PA66
- ❑ Le materie plastiche crescono piu' velocemente delle fibre
- ❑ Massicci investimenti cinesi in corso per caprolattame/polimeri PA6/filo tessile PA6, con creazione di sovraccapacità produttiva globale



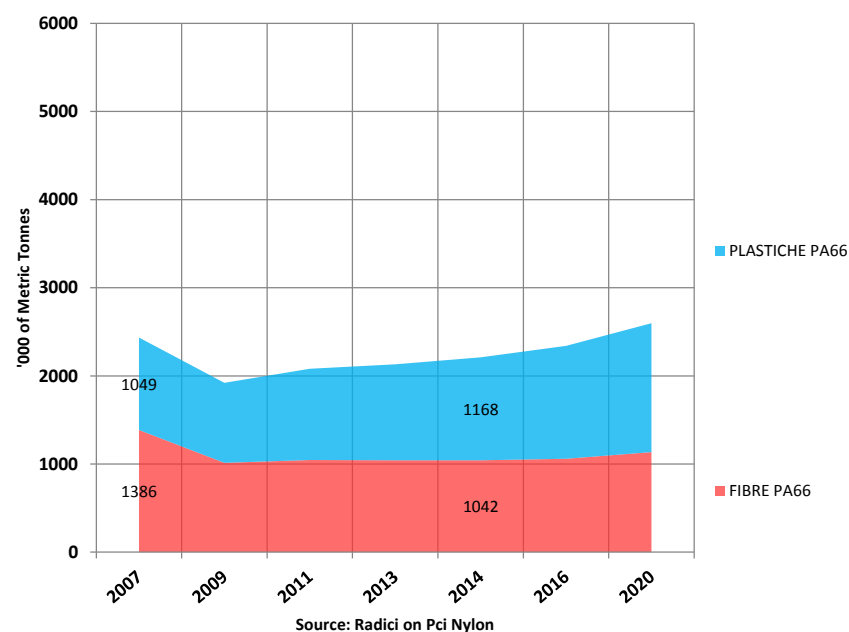
DOMANDA MONDIALE DI PA6/66 PER TIPO/USO



PA6



PA66

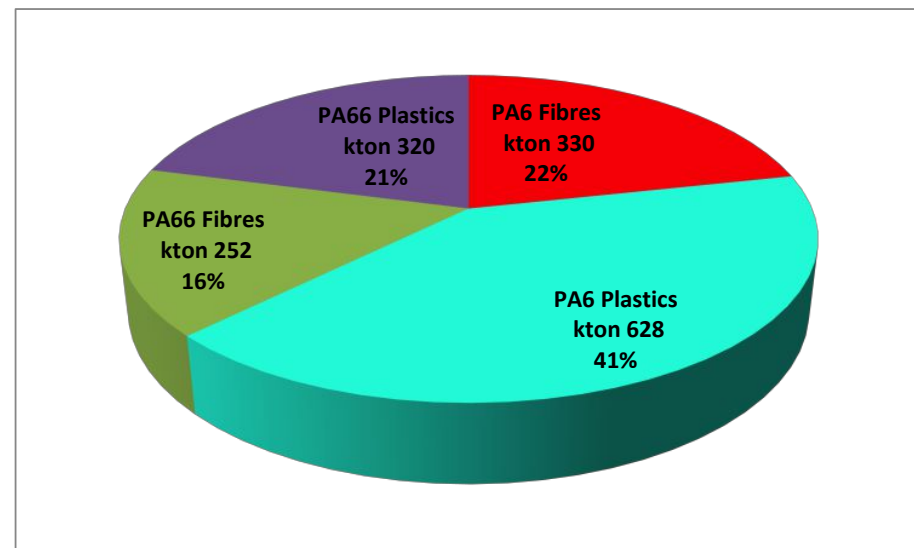


DOMANDA EUROPEA **POLIAMMIDI** IN EUROPA & TURCHIA & AFRICA



- ❑ Le plastiche PA coprono il 62% dei consumi, con tassi di crescita 2014/20 previsti (PCINylon) dell'1.2%
- ❑ Fibre PA previste stabili - Var 2014/20 pari a + 0,6%.

Mercato Europeo delle Poliammidi 2014
Kton 1530



Source :RadiciGroup on PCI Nylon 2015

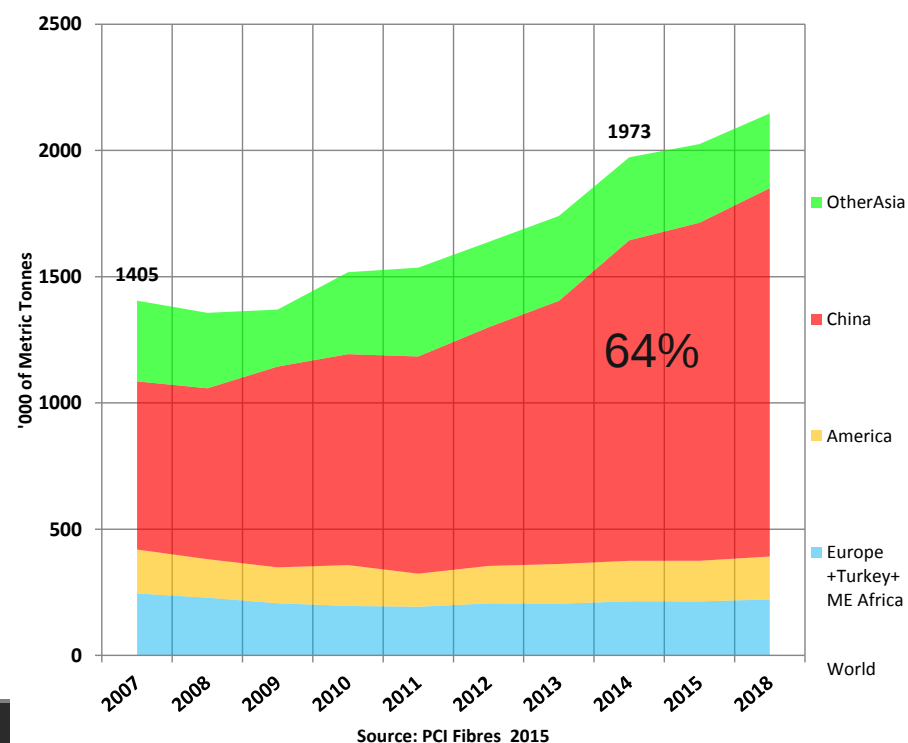
TREND APPLICATIVI FIBRE PA

- ❑ **Light-weighting** (riduzione del pesi): orizzontale su molti settori i settori automotive, arredamento, abbigliamento.
- ❑ **Nell'abbigliamento, aumento performance ed estetica**, performance nello sport, lavoro, applicazioni medicali per prevenzione e cura patologie (sanità e invecchiamento popolazione)
- ❑ **Sviluppo di filati poliammidici ad alte prestazioni tecniche** in termini di termoregolazione, isolamento termico, gestione del sudore, traspirabilità, proprietà antibatteriche, compatibilità con la pelle, proprietà meccaniche.
- ❑ **In arredamento** come filato in grado di dare una ottimale combinazione di estetica, resistenza all'usura e ai lavaggi, proprietà antifiama e resistenza ad agenti chimici e allo sporco.

FOCUS FILO TESSILE PA – TREND GLOBALI



- ❑ Crescita dei consumi trainata dalla crescita delle produzioni e dei consumi di PA6
- ❑ Crescita della domanda, anche nei Paesi emergenti, dove cresce la domanda delle nuove classi medie con stili di vita simili a quelli occidentali

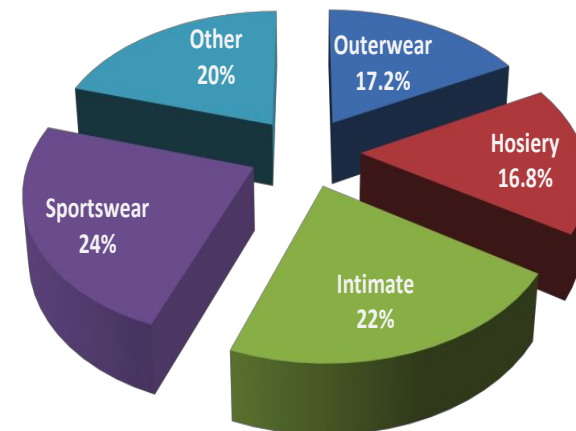


FILO TESSILE PA – TREND APPLICATIVI

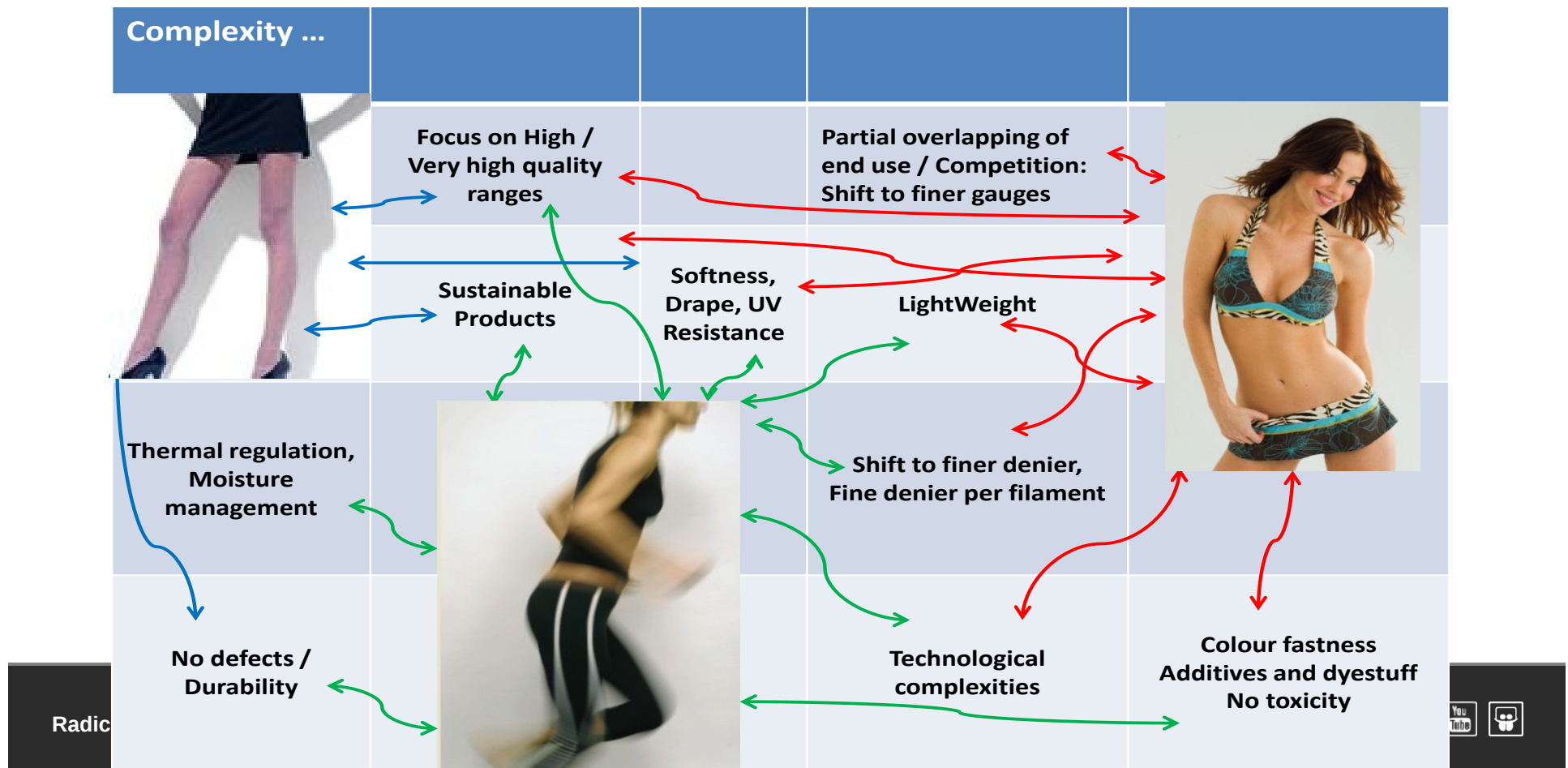


- ❑ Trend verso titoli piu' fini e riduzione dei titoli bava
- ❑ Focus sulle applicazioni «core» del filo PA: sportswear, swimwear, intimo, calzetteria
- ❑ Riduzione della quota di tessuti taffeta e tessuti fashion, in piu' diretta concorrenza col poliestere
- ❑ Mercato Europeo focalizzato su alta gamma e prestazioni e applicazioni specialistiche

Filo tessile per uso finale Mondo



IL MERCATO DELLA POLIAMMIDE TESSILE IN EUROPA



EUROPA MERCATO SPECIALIZZATO



Richiede flessibilità e tempestività

Focus tessuti di qualità medio- alta

- ☐ Strutture di tessuto complesse: tessuti molto leggeri
- ☐ Spostamento delle macchine verso calibri piu' sottili: maggiore elasticità, piu' potere coprente (titoli fini; minore titolo bava)
- ☐ Maggiore stress sulla tingibilità: colori Deep/bright con elevata solidità colore
- ☐ Combinazione di molte performance: termoregolazione, isolamento termico, gestione del sudore, traspirabilità, proprietà antibatteriche, compatibilità con la pelle, proprietà meccaniche
- ☐ Tessuti funzionalizzati via polimero o finissaggi

NOTE CONCLUSIVE



Mercato Europeo fibre PA altamente specializzato per rispondere alle esigenze di una clientela esigente:

- ❑ Focus su prodotti ad alta performance e ad alto contenuto di servizio
- ❑ Attenzione a sicurezza e salute sempre crescenti
- ❑ Sviluppo di sviluppo di fibre innovative in filiera, sulla base di polimeri innovativi, in sinergia con il know-how tessile degli operatori qualificati del tessile –abbigliamento-finissaggio



GRAZIE!

www.radicigroup.com

Follow us on:

LINKEDIN: <http://www.linkedin.com/company/radici-group>

TWITTER: <https://twitter.com/RGSustainable>

SLIDESHARE: <http://www.slideshare.net/RadiciGroup>