

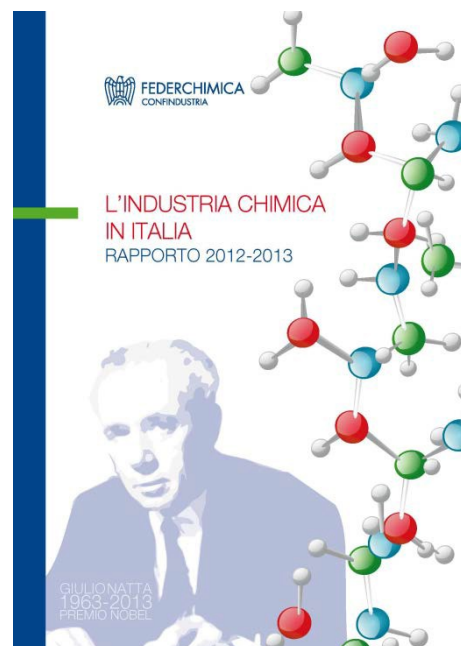
LE 50 INDUSTRIE CHIMICHE MEDIO-GRANDI ITALIANE

Parte 1 - Chimica di base, plastiche, fibre e gomme

di Ferruccio Trifirò

In questa nota sono state esaminate 10 aziende fra le 50 medio-grandi italiane per fatturato e attive nel settore dei polimeri e/o nella produzione di prodotti di base organici ed inorganici. Sono riportate le produzioni e la localizzazione degli impianti in Italia e nel mondo.

Un recente ed esaustivo rapporto di Federchimica¹ analizza la situazione dell'industria chimica in Italia. In questo primo articolo vengono descritte alcune delle 50 industrie medio-grandi italiane, ossia quelle con un fatturato al mondo o in Italia superiore ai 91 milioni di euro, attive nel settore della chimica di base organica e inorganica, delle plastiche, delle fibre e delle gomme. Fra parentesi vicino al nome dell'industria è riportata la posizione in termini di fatturato realizzato nel 2012. Caratteristiche comuni di tutte le industrie esaminate sono l'integrazione a valle con l'industria delle specialità e manifatturiera e la presenza di stabilimenti all'estero (tranne per Novamont, Fluorsid e Solmar). L'integrazione a monte sulla produzione degli intermedi è attiva per la maggioranza, in particolare per Versalis, Mossi&Ghisolfi, Radici, Polynt, Novamont, Sadepan e Fluorsid. Inoltre, ad eccezione della Fluorsid e della Solmar, tutte le aziende sono impegnate in processi di polimerizzazione.



Versalis

Versalis (prima) ha realizzato un fatturato nel mondo di 6.416 milioni di euro di cui in Italia 4.875 milioni². È attiva nella sintesi di materie prime organiche da petrolio (etilene, propilene,



versalis

butadiene, benzene, toluene, *o,p,m*-xilene, mesitilene, pseudocumene, trimetilbenzene, diciclopentadiene e ciclopentano), intermedi (stirene, cumene, fenolo, acetone, cicloesano, cicloesanone, α -metilstirene etilbenzene, stirene e cumene idroperossido) e polimeri. L'azienda ha 9 stabilimenti in Italia, con 4 impiegati nella produzione di materie prime da petrolio (Marghera, Sarroch, Brindisi e Priolo) e stabilimenti di produzione di polimeri in Germania, Ungheria, Francia (anche un steam cracking) e Inghilterra (due impianti). La chimica di base organica è realizzata oramai

solo a Mantova, mentre i polimeri sono prodotti a Mantova, Ferrara, Ravenna, Priolo, Brindisi, Porto Torres, Ragusa e Gela. Nel campo dei polimeri l'azienda è attiva nella produzione di polimeri polistirenici (antiurto, espanso, espanso a massa continua, stirene-butadiene-acrilonitrile, stirene-acrilonitrile e butadiene-stirene), plastiche polietileniche (polietilene a bassa densità, ad alta densità, lineare a bassa densità, etilene-vinilacetato), gomme (polibutadiene, butadiene-acrilonitrile, butadiene-stirene in emulsione, butadiene-stirene in soluzione, etilene-propilene-dieni, lattici stirene-butadiene e gomma butadiene-isoprene-stirene) e leghe polistirene polietilene(miscele di polimeri). L'azienda realizzerà a Porto Torres un polo di chimica verde insieme a Novamont. Versalis è il primo produttore europeo di elastomeri, il secondo europeo di

polimeri stirenici e di polietilene/vinilacetato e l'unica azienda italiana attiva nella produzione di materie prime da petrolio.

Mossi&Ghisolfi

Mossi&Ghisolfi (seconda) ha realizzato un fatturato nel mondo di 2.196 milioni di euro di cui in Italia 290 milioni. È attiva nella produzione di resine a base di polietilene tereftalato (PET) del quale è uno dei più grossi produttori al mondo³. L'azienda è nata nel 1953 a Tortona (AL) con l'obiettivo di produrre materiali plastici per il packaging e nel 1985 si è integrata a monte, costruendo ad Anagni (FR) il primo impianto di PET in Italia ed in Europa. L'azienda ha sede a Tortona; a Patrica (FR) produce polimeri biodegradabili, produce PET in Messico, Brasile, e Stati Uniti e sta costruendo un secondo impianto negli Stati Uniti, che sarà il più grande al mondo, sia di acido tereftalico che di PET. Tutti gli stabilimenti si basano su tecnologie sviluppate dall'azienda e gli impianti sono tutti di grande dimensione. L'unicità dell'azienda ed un suo punto di forza consiste nell'aver



tutte le conoscenze dalla ricerca e sviluppo, all'ingegneria ed impiantistica, alla produzione industriale su ampia scala. L'azienda produce PET, principalmente per applicazioni di packaging e di fibre poliestere, quest'ultime solo in Brasile, utilizzate essenzialmente per arredamento. Mossi&Ghisolfi è attiva anche nella produzione di bioetanolo per fermentazione di sostanze lignocellulosiche ed il primo impianto al mondo è stato costruito a Crescentino (VC). Ha inoltre messo a punto una nuova tecnologia per produrre il PET da materie prime rinnovabili, in particolare acido tereftalico da lignina e etilenglicole da zuccheri ottenuti per fermentazione di sostanze lignocellulosiche (scarti dell'agricoltura).

Radici

Radici (quarta) ha realizzato un fatturato al mondo di 1.080 milioni di euro di cui in Italia 662 milioni. È attiva nella chimica di base organica ed inorganica e nella produzione di fibre e di plastiche⁴. Possiede 8 impianti di produzione in Italia e altri in Stati Uniti, Germania, Brasile, Repubblica Ceca, Ungheria, Romania e Cina. La Radici è nata nel 1941 come azienda per la produzione di coperte e di copriletti e poi si è espansa nella produzione di tappeti, tessuti, moquette, tappetini per automobili. A partire dal 1960 ha realizzato un'integrazione a monte, con la produzione di polimeri e fibre sintetiche e negli anni Ottanta ha continuato acquistando un ex sito produttivo della Montedison a Novara, dove si producevano i monomeri.

Nel settore della chimica di base in Italia produce acido adipico ed esametilendiammina (entrambi monomeri della poliammide 66) da intermedi che provengono da altre aziende, acido nitrico ed esteri dell'acido adipico. Nel settore delle fibre produce in Italia poliammidi 66 e poliammidi 6, fibre propileniche e polietilentereftalato. All'estero produce anche cicloesanolo e cicloesanone, materie prime per l'acido adipico ed il caprolattame monomero della poliammide 6. L'azienda utilizza i sottoprodotti di acido adipico, acido glutarico ed acido succinico per produrre esteri e vende anche soluzioni acquose di acido nitrico sintetizzato nello stesso sito di Novara a partire dall'ammoniaca per produrre acido adipico. Punto di forza dell'azienda è l'integrazione verticale a partire dal settore degli intermedi ai polimeri, fino ai filati ed ai tecnopolimeri plastici.



Polynt

Polynt (settima), con sede a Scanzorosciate (BG), ha realizzato un fatturato nel mondo di 681 milioni di euro di cui in Italia di 587 milioni ed è attiva nella produzione di intermedi organici, ausiliari per polimeri, additivi e coadiuvanti per alimenti, resine termoindurenti e compounds⁵. La Polynt è nata nel 2007 e deriva da attività industriali, con la produzione di anidridi, iniziate a Scanzorosciate come Ftalital nel 1955, poi sviluppatesi come Alusuisse e Lonza. L'azienda è attiva nel campo della chimica organica di base e delle plastiche ed anche della



chimica fine e specialistica.

La Polynt ha cinque stabilimenti in Italia (Scanzorosciate, San Giovanni Valdarno (AR), Ravenna, Brembate (BG) e Cavaglià (BI)) ed in Inghilterra, Cina, Polonia e Germania. Gli intermedi organici sintetizzati sono anidride maleica, ftalica e trimellitica, ottenute per ossidazione catalitica rispettivamente di *n*-butano, *o*-xilene e pseudo cumene. Da queste anidridi si ottengono altri intermedi, come acido fumarico, malico, anidride esaidroftalica, metilesaidroftalica, metiltetraidroftalica e tetraidroftalimmide. Dall'anidride maleica e ftalica si ottengono anche esteri con la glicerina ed acido citrico e dall'anidride ftalica e trimellitica si ottengono ftalati e trimellitati, utilizzati come plastificanti, per reazione con alcoli. A partire da acido malico e fumarico per reazione con alcoli si ottengono esteri; l'acido fumarico ed malico sono anche utilizzati come additivi alimentari. Dall'anidride maleica per reazione con composti chimici dotati di doppio legame, quali butadiene ed isoprene, si ricavano anidridi ed esteri speciali (le anidridi sono utilizzate come induritori per resine epossidiche e nel settore agro-chimico). Gli esteri speciali che si ricavano dall'anidride maleica per reazione con alcoli tipo metanolo, etanolo, isopropanolo, isobutanolo sono utilizzati come intermedi per pigmenti, additivi per materie plastiche ed intermedi per l'industria farmaceutica ed agrochimica. Le resine termoindurenti sono ottenute per reazione fra anidride maleica e ftalica ed altri componenti che provengono dall'esterno, come glicoli e stirene, ed i relativi compound sono ottenuti dalla miscelazione di resine poliestere, con carbonati minerali, fibre di vetro ed additivi.

La Polynt è uno dei maggiori produttori mondiali di anidridi ed esteri speciali utilizzati per la produzione di materie plastiche, vernici, inchiostri ed adesivi, componenti elettrici ed elettronici, carta e lubrificanti. Ulteriori impieghi dei prodotti dell'azienda riguardano la preparazione di prodotti chimici usati nella produzione di mangimi e di additivi per l'industria alimentare, nonché materiali compositi per stampaggio destinati al settore elettrico, dei trasporti e delle costruzioni. Polynt gestisce tutta la filiera produttivo-distributiva dei prodotti, partendo dall'attività di ricerca e sviluppo, alla produzione ed approvvigionamento delle materie prime, al processo produttivo, al controllo qualità e assistenza post-vendita dei prodotti finiti.

Acquafil

Aquafil (decima) ha realizzato un fatturato nel mondo di 501 milioni di euro di cui in Italia di 251 milioni. È attiva nel campo delle fibre poliammidiche⁶. L'azienda ha sede ad Arco (TN), è stata fondata nel 1969 ed è uno dei principali attori in Italia e nel mondo nella produzione di poliammide per fili e filati per pavimentazione residenziale, automobili, abbigliamento e sport. Ha 4 stabilimenti in Italia (3 nel Trentino ed uno a Novara), 14 impianti all'estero, tra cui Stati Uniti, Germania, Croazia, Cina, Thailandia, e 4 in Slovenia per la produzione di



poliammide 6. Il Gruppo è leader in Europa con il 40% del mercato e secondo nel mondo nel settore della poliammide 6 per moquette per abitazioni. Le attività realizzate nei diversi stabilimenti sono di polimerizzazione, filatura, rilavorazione del prodotto tessile tramite il

processo di orditura, depolimerizzazione dei rifiuti plastici, processi di spiratura, interlacciatura, torcitura e termofissaggio. Le due attività principali sono la sintesi di poliammide 6 (da caprolattame) per la produzione di fili sintetici per automotive e pavimentazione residenziale, e fili sintetici per i settori dell'abbigliamento e dello sport. È fornitore principale di alcuni dei più importanti marchi italiani ed europei nei settori abbigliamento intimo e sportivo. Produce anche filati dal riciclo di prodotti utilizzando rifiuti post-industriali e post-consumo fatti di poliammide. Si occupa anche della progettazione di prodotti che siano interamente riciclabili una volta giunti a fine vita. Recentemente a Novara ha iniziato una nuova attività creando l'azienda XLance, specializzata nella produzione di filati elastomerici a base di poliolefine insieme all'azienda Carvico, leader mondiale nella produzione di tessuti indemagliabili.

Sadepan

Sadepan Chimica (ventiduesima) ha realizzato un fatturato mondiale di 249 milioni di euro di cui in Italia 178 milioni. È il maggior produttore italiano e fra i primi in Europa di resine ureiche,

sadepan chimica
DIVISIONE AGRICOLTURA

melamminiche e fenoliche ed ultimamente anche di fertilizzanti speciali azotati⁷. L'azienda è nata nel 1973 dall'esigenza interna del Gruppo Mauro Saviola, attivo nella produzione di pannelli truciolati, di integrarsi a

monte nella produzione di colle. Ha sede a Viadana (MN) dove produce resine come negli altri 3 stabilimenti in Italia (Castelseprio (VA), Truccazzano (MI), Cavaione (MI)) ed in Belgio e Argentina. In Belgio produce anche gli intermedi, la formaldeide e la paraformaldeide (un prodotto solido innovativo a base di formaldeide al 93%, più facile da trasportare). I prodotti dell'azienda sono le resine urea-formaldeide e urea-formaldeide/melammina, utilizzate come colle per il legno che vanno alla casa madre (il Gruppo Saviola). Sadepan Chimica è fra i pochissimi esportatori di resina in polvere e produce anche resine melamminiche e fenoliche per l'impregnazione di carta decorativa e di carte kraft (molto resistente, usata per imballaggi) e laminati a base di resine fenoliche e resine ammidiche cationiche per la depurazione delle acque, additivi ed induritori. L'azienda produce anche granuli di metileneurea a partire da urea e formaldeide (che usa entrambi per le resine), utilizzati come fertilizzante a lento rilascio di azoto, il Sazolene, di cui è uno dei maggiori produttori, e produce anche il Saviotan, estratto di tannino vegetale utilizzato nell'industria zootecnica. Il punto di forza dell'azienda è sia l'integrazione a valle, che parte dalla produzione delle materie prime fino al legno impregnato ed ai mobili, e sia la capacità di fornire una resina su misura per ogni cliente, a seconda delle specifiche esigenze (tecnologie di produzione utilizzate, qualità del legno, emissioni richieste).

Montefibre

Montefibre (ventiseiesima) ha un fatturato mondiale di 160 milioni di euro. Non ha nessun impianto in Italia ed è attiva nella produzione di fibre acriliche per arredamento, abbigliamento e



usi industriali⁸. L'azienda ha sede a Milano ed ha due stabilimenti, uno in Spagna ed uno in Cina. Possedeva anche uno stabilimento a Marghera che è stato chiuso nel 2008. È uno dei più importanti produttori mondiali di fibre acriliche, detiene, infatti, il 35 % del mercato europeo e 10% del mercato mondiale, ed in Italia vende solo il 13% dei filati. La Montefibre discende dalla Montedison ed è stata venduta nel 1996 al gruppo Orlandi, un'azienda tessile nata nel 1933. Le fibre acriliche sono costituite da almeno l'85% di acrilonitrile e prodotte per

polimerizzazione radicalica, ottenendo polimeri atattici: il marchio di Montefibre per questa fibra è Leacril. La fibra acrilica, fra le fibre artificiali, è quella che meglio resiste all'aggressione da parte di tutti gli agenti esterni e la Montefibre ha una leadership tecnologica sul prodotto, utilizzandolo

sia puro che misto, con altre fibre sintetiche o naturali o con comonomeri per rendere le fibre più tingibili.

La fibra acrilica ha una leadership indiscussa nel settore dell'arredamento per esterni: è quella che resiste meglio ai raggi UV e viene anche utilizzata con altri comonomeri vinilici (acetato di vinile) per la produzione di maglieria esterna ed intima, calzetteria, aguglieria, abbigliamento sportivo e per il tempo libero, e arredamento. La fibra acrilica è prodotta in una notevole varietà di tipi a differente stabilità dimensionale in funzione del suo trattamento termico e quindi sono disponibili prodotti a diverso grado di "retraibilità" da mischiare con fibre naturali o sintetiche.

Novamont

Novamont (trentatresima), con un fatturato di 135 milioni di euro realizzato solo in Italia, è specializzata nella produzione di bioplastiche biodegradabili e compostabili⁹. L'azienda ha sede a Novara, ha uno stabilimento di produzione a Terni e sta costruendo altri due stabilimenti: uno ad



Adria, insieme all'azienda americana Genomatic, per la produzione di 1,4- butandiolo per fermentazione di zuccheri e che sarà utilizzato per la produzione di bioesteri; un altro a Porto Torres dove, insieme a Versalis, realizzerà una bioraffineria con una società chiamata Matrica che produrrà bioplastiche, biolubrificanti ed intermedi per l'industria chimica

a partire da biomasse. Attualmente l'azienda a Terni produce diversi gradi (tipologie) di Mater Bi, un polimero ottenuto dal mais e un poliestere a partire da oli vegetali (Origo-Bi), che viene miscelato con il Mater-Bi per migliorare le proprietà della plastica ottenuta, ma che ha anche altri utilizzi industriali. I diversi gradi di Mater-Bi sono realizzati utilizzando amido di mais e polimeri biodegradabili ottenuti sia da materie prime di origine rinnovabile, sia da materie prime di origine fossile, per ottenere polimeri diversi con un'ampia gamma di proprietà. In futuro produrrà poliestere da fonte rinnovabili a partire da acido azelaico (ottenuto da oli rancidi) ed 1,4-butandiolo. Il Mater Bi è utilizzato come additivo nelle gomme dei pneumatici, nella pacciamatura in agricoltura, nelle plastiche per la ristorazione, nell'imballaggio, nei sacchetti della spesa ed in altri settori, come per esempio giocattoli.

L'azienda è anche attiva nella chimica fine e specialistica.

Sinterama

Sinterama (trentasettesima) ha realizzato un fatturato di 122 milioni di euro nel mondo di 70 milioni in Italia. È leader europeo nella produzione di fili e filati di poliestere colorati. per l'industria dell'automobile, dell'arredo casa, dell'abbigliamento e di altre applicazioni tecniche¹⁰.



L'azienda è nata Biella nel 1968, grazie alla grande tradizione tessile che aveva la provincia, e recentemente si è consociata con Indorama, un'azienda thailandese leader mondiale dei tessuti poliesteri.

La sede dell'azienda è a Sandigliano (BI), dove ha uno dei due impianti italiani, ed ha impianti in Gran Bretagna, Turchia, Bulgaria, Brasile, Cina e Messico.

Recentemente ha acquistato un impianto a Saluzzo (CN) della Miroglia per produrre fili per abbigliamento ed ha costruito un nuovo impianto in Brasile per la produzione di filati per auto; insieme ad Indorama ha acquistato una fabbrica di poliesteri in Germania. Ha invece chiuso lo stabilimento di Treviglio (BG), tuttavia il 50% dei dipendenti è in ancora Italia. Le fibre di poliestere si ottengono da glicol etilenico ed acido tereftalico o dimetiltereftalato e le loro proprietà possono essere variate usando un comonomero di fosforo per rendere il filato ignifugo o per aggiunta di additivi per creare proprietà fosforescenti o produrre poliesteri cationici per facilitare la colorazione. L'azienda produce filati per abbigliamento, arredamento, automobili e applicazioni industriali, con poliesteri ottenuti anche dal riciclo della plastica e produce 400 diverse

tipologie di tessuti diversi, per esempio fili fosforescenti, antibatterici, ignifughi, lisci brillanti, specialistici per ricamo, industriali, elastici, tessuti leggeri, lisci testurizzati ad aria e da fiocco, superlucidi ecc. Attualmente l'80% dei filati è prodotto dietro le esigenze del cliente; l'azienda ha anche realizzato un filato prodotto da PET derivato dalle bottiglie post consumo.

Fluorsid

Fluorsid (trentottesima) ha un fatturato di 123 milioni di euro realizzato solo in Italia. È il maggiore produttore mondiale di fluoroderivati inorganici per l'industria dell'alluminio¹¹. L'azienda è nata nel 1969 ad Assemini (CA) per sfruttare la fluorite locale, minerale che attualmente proviene



interamente dall'estero, così come l'idrossido di alluminio, l'altra materia prima, mentre lo zolfo ed il sale marino provengono dalla Sardegna. L'azienda si è consociata recentemente con ICB Srl che ha uno stabilimento molto più piccolo a Treviglio (BG), dove produce essenzialmente gli stessi prodotti di Assemini. Nello stabilimento di Assemini a partire dal minerale fluorite (CaF_2), per

reazione con acido solforico, prodotto nel sito per ossidazione dello zolfo, viene ottenuto HF e solfato di calcio e successivamente per reazione dell'HF con $\text{Al}(\text{OH})_3$ viene prodotto AlF_3 , dal quale, per reazione con NaCl, viene sintetizzata la criolite (Na_3AlF_6): questi due fluoruri sono utilizzati soprattutto nei processi di elettrolisi della produzione dell'alluminio primario, mentre la criolite e la fluorite essiccate sono anche impiegate nell'industria degli abrasivi, delle ceramiche e del vetro. L'HF in soluzione acquosa al 40% è impiegato nell'industria dell'acciaio e del vetro. Il solfato di calcio anidro (anidrite), coprodotto in grandi quantità, viene venduto all'industria dell'edilizia e usato in agricoltura per la bonifica dei terreni, mentre i granuli di gesso, sempre coprodotti, sono venduti ai cementifici, così come i "biscotti fluoritici", una miscela di solfato di calcio e fluoruro di calcio ottenuti dalla depurazione delle acque di processo (sono utilizzati come fondente per la produzione del cemento). Ad Assemini l'azienda ha raddoppiato recentemente la produzione di acido solforico ed aumentato quella di fluorite. Vende anche l'acido solforico prodotto in eccesso e la produzione di acido solforico genera sufficiente calore per rendere l'azienda autosufficiente dal punto di vista energetico. Il nuovo impianto di acido solforico è uno dei più moderni, con elevatissime conversioni di SO_2 a doppio assorbimento di SO_3 , mentre la produzione di fluoruri avviene in reattori a letto fluido con tecnologia proprietaria.

Solmar

Solmar (quarantacinquesima) ha realizzato un fatturato solo in Italia di 104 milioni di euro ed è attiva nella produzione di acido solforico, di cui è il più grande produttore italiano, e recentemente anche di detersivi¹². La società che produce acido solforico concentrato e oleum è la Nuova



Solmine SpA, mentre una seconda società del gruppo, la SOL.BAT, produce acido solforico diluito ed elettrolita per le batterie e recentemente anche detersivi. La Nuova Solmine

ha la sede a Scarlino (GR) (deriva dalla Montecatini e poi dall'eni) ed è in mano al nuovo gruppo dal 1995. La produzione di acido solforico è a Scarlino dove l'acido viene prodotto a partire dallo zolfo sottoprodotto della raffinerie, mentre nel passato venivano utilizzate le piriti dell'isola Elba. Un secondo impianto di produzione di acido solforico è a Serravalle Scriva (AL) dove vengono utilizzate come materie prime rifiuti che contengono zolfo ed acido solforico usato da rigenerare.

Una seconda società del gruppo è la SOL.BAT. Srl, nata nel 1999 a Scarlino per la produzione e vendita di acido solforico diluito ed elettrolita per batterie che, successivamente, ha iniziato a produrre anche saponi, articoli per la pulizia e la disinfezione della casa, dopo avere ha assorbito le attività dell'azienda Gavioli che produceva detersivi a Opera (MI), Essecò e Italmatch Chemicals.

Come aziende attive nella chimica di base inorganica, fra le cinquanta che sono state prese in considerazione, ci sono anche Esseco, che produce acido solforico e solfiti, e Italmatch Chemicals, che produce composti inorganici del fosforo: queste due aziende sono molto attive nel campo delle specialità chimiche, per questo saranno esaminate in una nota successiva.

Bibliografia

- ¹ [www.federchimica.it/Libraries/Pubblicazioni/L%E2%80%99industria_chimica_in_Italia - Rapporto 2012-2013.sflb.ashx](http://www.federchimica.it/Libraries/Pubblicazioni/L%E2%80%99industria_chimica_in_Italia_-_Rapporto_2012-2013.sflb.ashx)
- ² www.eni.com/it_IT/azienda/attivita-strategie/petrolchimica/polimeri-europa/polimeri-europa.shtml
- ³ www.gruppomg.com/it
- ⁴ www.radicigroup.com/it
- ⁵ www.polynt.it/ITA/Homepage.aspx
- ⁶ www.aquafil.com/it
- ⁷ www.grupposaviola.com/sadepan-chimica-3
- ⁸ www.mef.it
- ⁹ www.novamont.com
- ¹⁰ www.sinterama.it/site/app01/lng/ita/public.nsf/homepage?openagent
- ¹¹ www.fluorsid.com/it/home.aspx
- ¹² www.grupposolmar.it/