

4.5 Polo chimico

Il Polo chimico è situato in un'area di circa 800.000 m² di estensione (vedi planimetria sottostante), a cavallo tra i Comuni di Pioltello e Rodano, ed è costituito da un agglomerato industriale piuttosto omogeneo e attualmente perimetrato come SIN (Sito di Interesse Nazionale, vedi box a fianco).

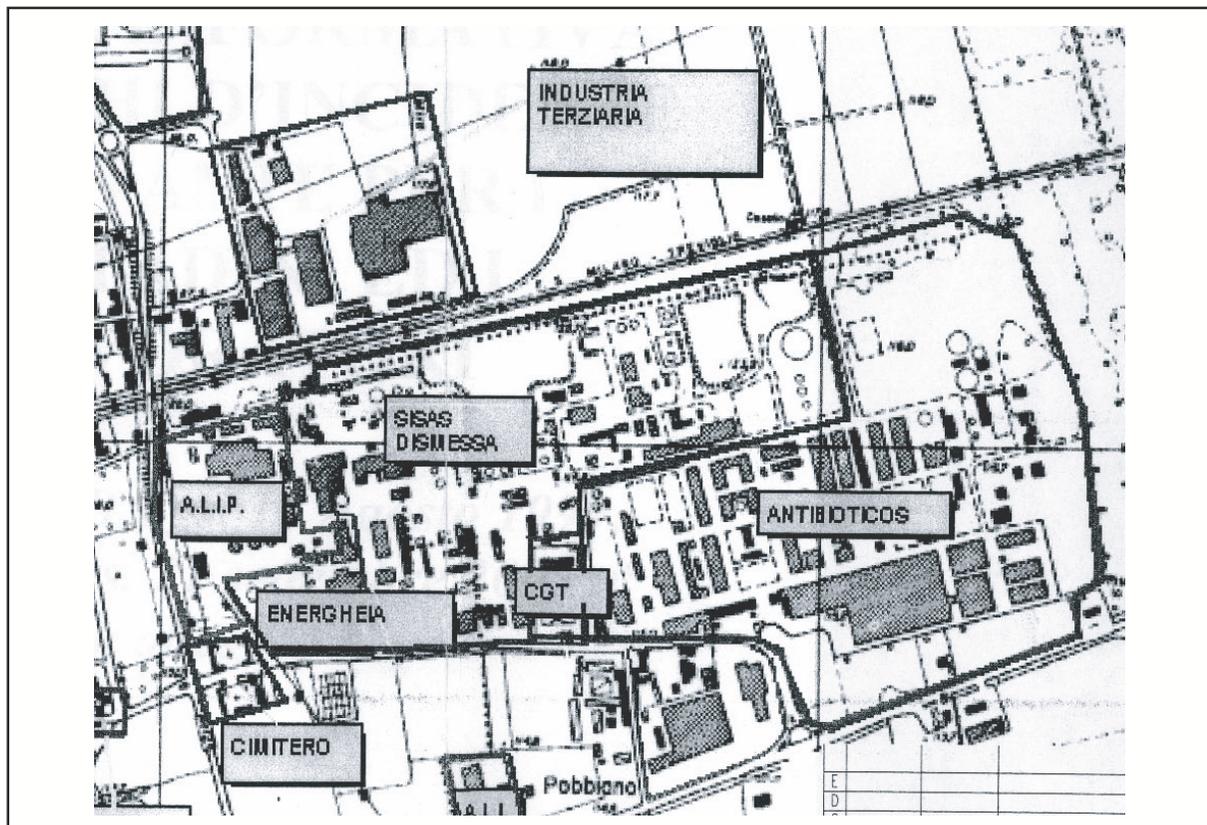
Le attività produttive (per l'elenco vedi box alla pagina seguente) si sono insediate circa 60 anni fa, a ridosso del tracciato ferroviario della Milano-Venezia, in un territorio a vocazione agricola.

Si tratta tuttora in massima parte di industrie di tipo chimico, pertanto lavorazioni ad alto impatto ambientale e a potenziale rischio.

L'unica società attiva ubicata sul territorio di Pioltello è la Air Liquide, classificata in base al d. vo. 17.8.99, n. 334 e al più recente d. l.vo 21.9.2005, n. 238, come azienda a rischio di incidente rilevante (vedi paragrafo 4.5.1).

L'area dimessa ex Sisvas, che fa parte del Polo chimico estendendosi su Rodano e Pioltello, è stata inclusa nel 2000 nella lista dei **siti di interesse nazionale**, individuati in base alla l. 23.12.2000, n. 388, "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2001)".

I siti individuati dalla legge sono da sottoporre a bonifica prioritaria, posta sotto diretta responsabilità del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, e con canali di finanziamento privilegiati. I soldi destinati alla bonifica dell'area dal Ministero sono circa 8 milioni di euro.



Impianti del Polo chimico.



Vista esterna del Polo chimico.



I maggiori problemi ambientali del sito, nato come Pantogas e ben presto diviso nelle attuali società, sono legati ai cicli produttivi della società Sisas, ora fallita.

La società produceva infatti acetilene a partire da metano, acetaldeide, anidride ftalica e ftalati. La produzione di acetaldeide, che prevede come catalizzatore il mercurio, ha prodotto dispersioni di questo metallo in atmosfera (attraverso l'inceneritore), in acqua (è stato ritrovato a valle, nei terreni un tempo coltivati a riso, ma attualmente assente) e nel terreno (ove si ritrova mescolato ad altri rifiuti abbandonati all'interno dell'azienda). La produzione di acetilene ha inoltre prodotto enormi quantitativi di nerofumo, che costituiscono la maggior parte di due delle tre discariche interne allo stabilimento (denominate A, B e C), in cui vengono stimati 350.000 metri cubi di rifiuti (vedi Figura 4.6). La presenza di queste discariche non sottoposte a intervento di bonifica è oggetto di contenzioso tra la Corte di Giustizia Europea (vedi box) e lo Stato italiano.

Inoltre a causa del raffreddamento delle acque di processo, venivano immessi in ambiente enormi quantitativi di benzene. Anche la vicina Carlo Erba (in parte assorbita da Antibioticos) ha prodotto importante inquinamento ambientale, soprattutto attraverso le acque reflue. Dal monitoraggio delle acque sotterranee, attivo da tempo, è risultato che la falda sotterranea è contaminata da sostanze riconducibili ai prodotti di lavorazione della Antibioticos. Il fondo delle tre discariche della Sisas si trova a poca distanza dalla superficie della falda freatica: si ricorda che tutta Pioltello, in generale, si trova in un'area dove la falda è poco profonda, caratterizzata da risorgive, tipici elementi di emergenza naturale della falda (si ricorda altresì che tale falda superficiale non è comunque utilizzata a scopi idropotabili).

A dicembre 2006 è stato sottoscritto l'atto di intenti per la bonifica dell'area ex Sisas da parte dei Comuni di Pioltello e Rodano, Provincia, Regione e Ministero dell'Ambiente, nonché dei privati interessati. L'accordo mira a favorire il passaggio della proprietà dell'area al Gruppo Zunino e Gruppo Walde Ambiente, che si impegnano realizzare l'opera di bonifica a partire dalla rimozione dei rifiuti dalla discarica C (vedi box a lato).

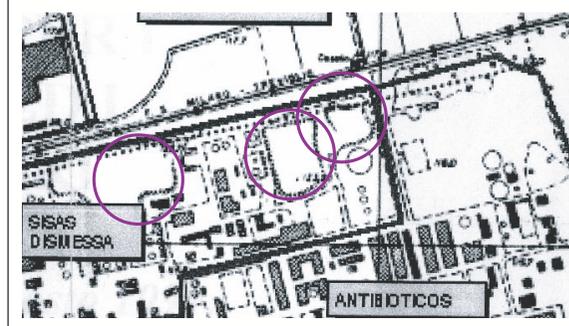
Le società (con attività in corso o dismesse) presenti all'interno dell'area del Polo chimico sono:

- Sisas s.p.a., attiva dal 1947 al 2001 (anno del suo fallimento) nella produzione di acetilene;
- Carlo Erba Antibioticos, attiva dal 1959 nella produzione di materie prime per l'industria farmaceutica e prodotti chimici;
- gruppo Air Liquide, attivo nella produzione di gas tecnici e nella loro distribuzione attraverso ossigenodotti;
- CGT, attiva dal 1956 per recuperare l'esubero di acetilene proveniente da Sisas e dal 1983 dotata di impianti autonomi;
- Energheia (in stato di arresto dal fallimento SISAS), centrale termoelettrica di cogenerazione – vapore ed elettricità - a servizio dell'intero polo;
- Thermo Electron Corporation;
- Wilson/Immobiliare 2C;
- Snam
- Italferr

La Corte di Giustizia Europea ha condannato in data 8 settembre 2004 l'Italia per le discariche inquinate della ex Sisas (vedi planimetria Polo a pagina precedente e Figura 4.6).

Secondo la sentenza della Corte (c-383/02) l'Italia ha violato gli articoli 4 e 8 della direttiva 75/442/CEE sulla gestione dei rifiuti, non assicurando i dovuti interventi di bonifica in discariche che erano state segnalate come fonte di pericolo per la salute umana e di inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo. Allo stato attuale, la Corte di Giustizia europea ha sanzionato lo Stato Italiano per un importo di 10 milioni di Euro, oltre che con un'ammenda giornaliera da definirsi.

Figura 4.6 - Ubicazione delle tre discariche di nerofumo della Sisas.



I progetti da realizzare nell'area dimessa sono oggetto di accordo di programma, promosso con D.G.R.L. n. 4117 del 14/02/07 tra tutte le parti coinvolte, in attuazione dell'atto di intenti, finalizzato alla realizzazione degli interventi di messa in sicurezza, bonifica e riqualificazione urbanistica dell'area ex SISAS.

Gli insediamenti dell'area futuri saranno destinati a funzioni "alte", ovvero attività industriali innovative e centri di eccellenza, escludendo in ogni caso l'insediamento di industrie a rischio di incidente rilevante, insalubri di prima classe e centrali termoelettriche.

4.5.1 Aziende a rischio di incidente rilevante

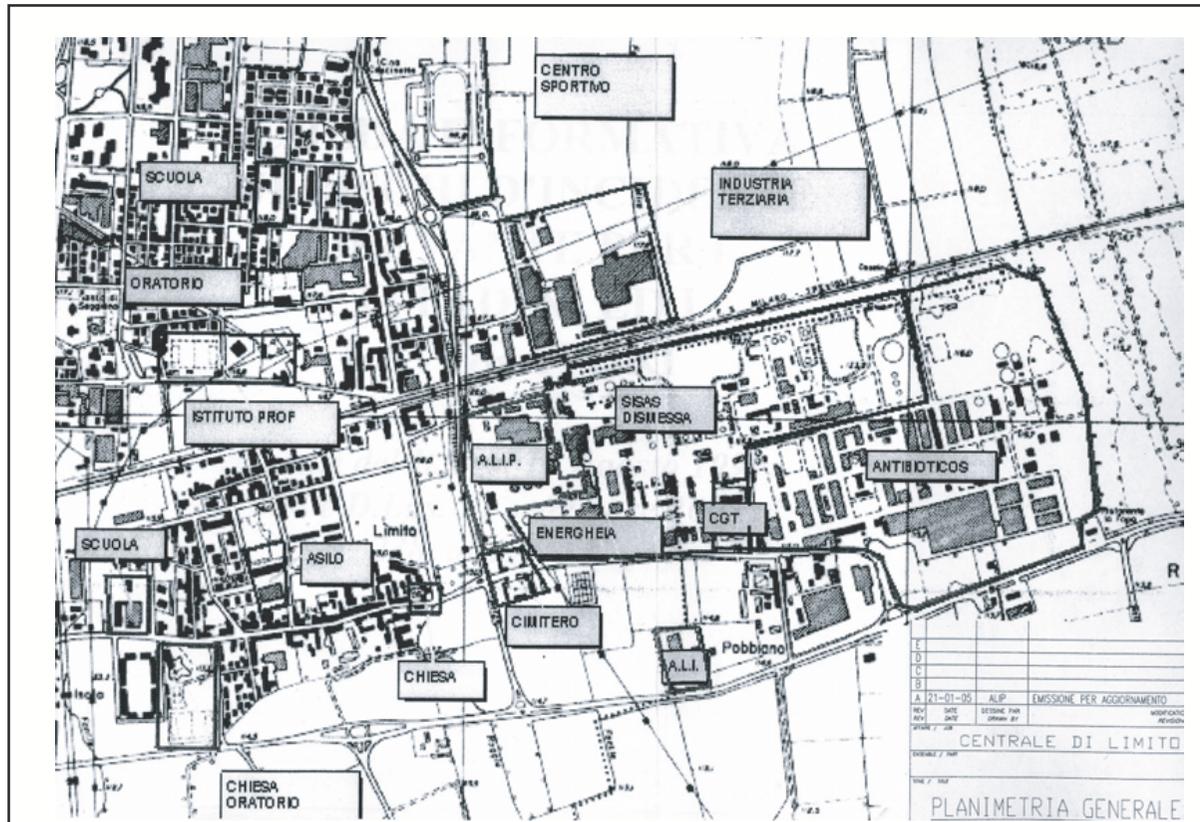
Con il termine di ‘aziende a rischio di incidente rilevante’ si intendono specifiche sedi di attività (produttiva in genere, ma anche di stoccaggio) che a causa delle tipologie e quantità dei materiali trattati o stoccati sono sottoposte a specifiche disposizioni legislative (vedi box).

La normativa è stata recentemente innovata con il d. l.vo 21 settembre 2005, n. 238, che modifica il d. l.vo 334/99 che – infatti – non è stato abrogato.

L'unico sito in Pioltello soggetto alla disciplina delle aziende a rischio di incidente rilevante è ubicato nel Polo chimico, e si tratta di Air Liquide, società che si occupa della produzione di N_2 e O_2 operando mediante la distillazione frazionata dell'aria. Essa è soggetta a tali disposizioni in quanto tratta le sostanze contemplate in *Tabella 4.11*, nei quantitativi indicati. Sono presenti in azienda anche sostanze classificate “Pericolose per l'ambiente” classificate come R51/53, ma in quantitativi inferiori alla soglia del 2% e manipolate e stoccate in condizioni tali da non prevedere eventi incidentali.

Tabella 4.11 - Caratteristiche delle sostanze e preparati soggetti al d. l.vo 334/99.

| | Ossigeno | Idrogeno |
|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| Pericolo | Comburente | Estremamente infiammabile |
| Caratteristiche pericolosità | R8: può provocare l'accensione di materie combustibili; Rfb: può provocare lesioni causate dalla bassa temperatura | R12: Estremamente infiammabile |
| Massima quantità presente | 9.179 ton | 0,6 ton |



La prima direttiva europea specifica sul rischio industriale ha visto la luce a seguito del noto incidente di Seveso (MI) del 1976: per questo motivo la direttiva 82/501/CEE è comunemente nota come ‘direttiva Seveso’.

Essa imponeva a determinate categorie di fabbriche (selezionate in base alle tipologie di sostanze trattate e ai quantitativi delle stesse) di adottare alcuni accorgimenti e – soprattutto – di prendere in considerazione attentamente gli scenari in caso di incidente, al fine di valutare gli accorgimenti e i comportamenti da adottare in questi frangenti.

Successivamente è stata sostituita dalla direttiva 96/82/CE (Seveso II, recepita in Italia tramite d. l.vo 334/99), ora modificata dalla direttiva 2003/105/CE, (impropriamente detta Seveso III) recepita in Italia tramite d. l.vo 238/2005.

In base alla normativa precedente e all'emanazione del d.l.vo 238/2005, Air Liquid si è dotata di un documento atto a valutare la compatibilità urbanistica delle aree limitrofe allo stabilimento. Il d.m. 9.5.2001, in attuazione dell'art. 14 del d. lgs. 17.8.99, n. 334, stabilisce infatti che si sviluppi un Elaborato Tecnico “Rischio di incidenti rilevanti” (ERIR), per individuare e disciplinare le aree da sottoporre a regolamentazione tenendo conto delle problematiche territoriali e infrastrutturali dell'area.

Utilizzando le “Linee guida per la predisposizione dell'Elaborato tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (ERIR)” nei Comuni con stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti (DGR 10.12.2004, n. VII/19794), la relazione ha lo scopo di verificare la compatibilità delle aree limitrofe agli stabilimenti a rischio di incidente rilevante con gli stessi, identificando i vincoli di edificabilità.

La planimetria riportata alla pagina precedente illustra i recettori sensibili in caso di incidente nel sito, ed è stralciata dalla *Scheda informativa sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori*, documento redatto ai sensi dei citati d. l.vo 17.8.99, n. 334 e d. l. vo 21.9.2005, n. 238, allegato V.

Tale documento è distribuito a cura dell'azienda e ha il compito fondamentale di informare lavoratori e residenti nelle adiacenze del sito in questione circa le attività condotte e le sostanze trattate, i sistemi di prevenzione e riduzione del rischio adottati, nonché i possibili scenari in caso di accadimento di incidente, corredati con le istruzioni circa i comportamenti da tenere in questa malaugurata ipotesi.

Air Liquide ha inoltre aderito al programma "Responsible Care" di Federchimica, con l'impegno di sviluppare le proprie attività nella costante attenzione a un continuo miglioramento della sicurezza e della protezione della salute e dell'ambiente.

La Centrale dispone infine di un proprio Servizio di Prevenzione e Protezione, che assicura il costante rispetto di elevati standard operativi, è dotata di un "Sistema di Gestione Sicurezza" ed è certificata UNI-EN-ISO-9001:2000.

4.5.2 Bonifiche

Un intervento di bonifica è un intervento *a posteriori* atto a porre rimedio a situazioni di contaminazione nei terreni e nelle falde. Diverse sono le tecniche, in dipendenza delle sostanze contaminanti e delle situazioni ambientali al contorno, tuttavia possono essere schematicamente suddivise in trattamenti *in situ* e trattamenti *ex situ* (vedi box).

Per la valutazione delle situazioni di superamento dei valori normati per acque e suolo si fa riferimento al decreto del Ministro dell'ambiente 25.10.99, n. 471, recentemente abrogato (agosto 2006) e sostituito da apposite sezioni del nuovo Testo Unico in materia ambientale, il d. vo 3.4.2006, n. 152 (vedi box alla pagina successiva). Tuttavia, nel presente paragrafo si fa ancora riferimento alla vecchia normativa, in quanto in tutti i casi presentati le bonifiche in Pioltello si sono avviate sulle basi

Nella Scheda Informativa sui rischi d'incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori della Air Liquide Italia Produzione, la sezione 6 è dedicata a illustrare il tipo di effetto per la popolazione e l'ambiente, nel caso di un ipotetico incidente (vedi Tabella 4.12). Si precisa innanzitutto che la zona di sicuro impatto, a seguito di accadimento di uno dei casi previsti in Tabella 4.12, risulta confinata all'interno dello stabilimento.

All'esterno sono state invece identificate dalla Prefettura di Milano (mediante Piano di Emergenza Esterno, PEE) tre aree concentriche nelle quali il rischio per la popolazione risulta ovviamente diverso, così come diversi sono i comportamenti da adottare e descritti nelle successive sezioni della Scheda Informativa medesima.

Le tre aree risultano le seguenti:

- Area di preallarme: zona con raggio 1.500 m dai confini dello stabilimento
- Zona contigua o primaria: area compresa entro 300 m dai confini dello stabilimento
- Zona non contigua o secondaria: area compresa tra 300 e 600 m dai confini dello stabilimento

Tabella 4.12 - Tipo di effetto per la popolazione e l'ambiente in caso di incidente nel sito.

| Incidente | Scenario |
|-----------|--|
| Incendio | Creazione di getto incendiato di idrogeno interessante solamente l'interno dei box in cemento armato di sosta dei carri bombolai. |
| Rilascio | Creazione di zona sovraossigenata che, anche nelle condizioni meteorologiche peggiori, rimarrebbe confinata all'interno della recinzione dello stabilimento. |

Gli impianti della Air Liquide.



Un intervento di bonifica può essere svolto attraverso due modalità: *in situ* ed *ex situ*. La prima prevede il trattamento del suolo direttamente sul luogo, senza asportazione, e può essere attuata quando la contaminazione non è spinta o quando è possibile rimuovere la sostanza attraverso insufflazione di determinate sostanze, aerazione, aggiunta di batteri in grado di metabolizzare o fotossidazione (ossidazione all'esposizione alla luce solare). La seconda, che prevede l'asportazione del terreno per essere trattato altrove, è preferibile quando la contaminazione è spinta e quando le altre tecniche si suppongono inefficaci. Il ricorso estremo è la cosiddetta vitrificazione del suolo, cioè la inertizzazione a temperature molto elevate: dopo tale trattamento il suolo non può essere riposizionato nella sua collocazione originale.

del d.m. 471/99 e i limiti considerati per valutare i superamenti o meno (e dunque la necessità di intervento) sono quelli del citato decreto.

In Pioltello, negli ultimi anni, si sono avviate 9 attività di bonifica, di cui 3 ancora in corso: i dati di queste ultime sono riportati in *Tabella 4.13*.

Le restanti 6 hanno avuto come esito il collaudo da parte della Provincia di Milano (che è il normale passaggio conclusivo di un intervento di bonifica): in un solo caso si è ancora in attesa del documento da parte della Provincia, e in due altri casi le operazioni preliminari di indagine hanno dimostrato che non era necessario procedere a un vero intervento di bonifica in quanto le concentrazioni dei contaminanti rinvenuti non eccedevano quelle imposte dal d.m. 25.10.99, n. 471, per quella particolare destinazione d'uso del suolo (residenziale o commerciale/industriale, *vedi box*).

I siti bonificati ubicati in Pioltello risultano dunque:

- via Grandi, civico 1, a causa di incidente oleodotto di proprietà di Esselunga. Bonifica conclusa e collaudata;
- via Masaccio, nella zona ex impianto di depurazione. Contaminazione da metalli in traccia e idrocarburi. Bonifica conclusa e in attesa di collaudo;
- piazza XXV aprile, area di proprietà della immobiliare Vittorio Veneto. Bonifica avvenuta con procedura semplificata;
- via Mantenga, 52, nella zona attualmente di proprietà di SEVI s.r.l. Contaminazione da metalli in traccia. Bonifica conclusa e collaudata.
- Strada Rivoltana km 3+900, a causa di incidente oleodotto. Contaminazione da idrocarburi in concentrazioni inferiori ai limiti di legge. Bonifica non necessaria.
- via alla Stazione 16/18, a causa di pregressa attività industriale; anche in questo caso i rilievi hanno dimostrato il non superamento dei limiti del d.m. 471/99.

Il d.m. 471 del 25 ottobre 1999 è stato emanato come decreto attuativo del decreto legislativo 22.2.97 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio", che dettava in generale gli indirizzi per condurre interventi di bonifica.

Oggi risulta abrogato e sostituito dalla parte quarta, titolo quinto (artt. 239-253), del nuovo Testo Unico in materia ambientale, il decreto legislativo 3.4.2006, n. 152.

Tuttavia, in virtù del regime transitorio, per le operazioni di bonifica in atto si fa ancora riferimento al d.m. 471/99 che, si ricorda, imponeva due diversi limiti per ogni parametro inquinante a seconda della destinazione d'uso del terreno contaminato: residenziale (limiti più restrittivi) o industriale/commerciale (limiti meno restrittivi).

Tabella 4.13 - Ubicazione e superficie degli interventi di bonifica (ex d.m. 471/99) attivi in Pioltello.

| Bonifica | Caratteristiche |
|----------------------|--|
| via Cardinal Ferrari | mq 2.000; piano di indagine preliminare presentato. |
| CIS 16 | mq 18.000; superamento dei valori normati per Zn ad ammine |
| via Lippi | mq 900; bonifica da attuare con procedura semplificata. |

FONTI

Figura 4.1: ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi, 1991 e 2001.

Figura 4.2: ns. elaborazione su dati ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi, 2001.

Figura 4.3: ns. elaborazione su dati ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi, 2001.

Figura 4.4: ns. elaborazione su dati ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi, 2001.

Figura 4.5: dati ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi, 2001.

Figura 4.6: ns. elaborazione su base CTR 1998, 2006

Tabella 4.1: ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi, 2001.

Tabella 4.2: ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi, 2001.

Tabella 4.3: ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi, 2001.

Tabella 4.4: ns. elaborazione su dati Uffici comunali e Osservatorio Nazionale del Commercio, 2005.

Tabella 4.5: ns. elaborazione su dati Uffici comunali e Osservatorio Nazionale del Commercio, 2005.

Tabella 4.6: Uffici comunali, 2005.

Tabella 4.7: ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi, 2001.

Tabella 4.8: ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi, 2001.

Tabella 4.9: ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi, 2001.

Tabella 4.10: piano cave della Provincia di Milano, 3° suppl. straordinario al BURL n. 26 del 30 giugno 2006.

Tabella 4.11: Air Liquide Italia Produzione s.r.l., Scheda informativa sui rischi d'incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori, 2006.

Tabella 4.12: Air Liquide Italia Produzione s.r.l., Scheda informativa sui rischi d'incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori, 2006.

Tabella 4.13: Uffici comunali, 2006.