

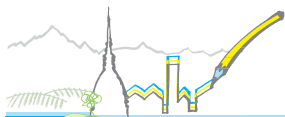
**Attività industriali**

**Aspetti ambientali**

**Industrie a rischio di incidente rilevante**

**Verifiche impiantistiche**

**Controllo integrato delle attività produttive**



Le attività industriali esercitano inevitabilmente delle pressioni sulle matrici ambientali, come il consumo di risorse energetiche, la produzione di rifiuti, l'emissione di inquinanti in atmosfera, gli scarichi di reflui nei corpi idrici superficiali. Uno sviluppo sostenibile del settore industriale contempla l'esigenza di garantire il miglioramento del tenore e della qualità della vita sia attraverso il benessere socio-economico sia attraverso un elevato livello di protezione dell'ambiente. Infatti, quando lo sviluppo delle attività industriali non è gestito anche nel pieno rispetto dei criteri e delle norme ambientali e di sicurezza, si possono generare externalità ambientali fortemente negative (incidente

industriale, contaminazione ambientale).

In questo contesto si inserisce l'attività istituzionale di Arpa Piemonte per il controllo di molteplici aspetti connessi con l'attività industriale, dalla vigilanza sul rispetto dei requisiti normativi in materia ambientale ai controlli dedicati nelle aziende a rischio di incidente rilevante. La conduzione delle attività di controllo si sta orientando sempre più verso un approccio integrato, volto a consentire la miglior condivisione dei dati disponibili, garantendo una visione più estesa delle situazioni critiche e favorendo l'individuazione delle migliori strategie di intervento per prevenire e ridurre gli impatti sul territorio.

Indicatore / Indice	DPSIR	Fonte dei dati	Unità di misura	Copertura geografica	Anno di riferimento	Disponibilità dei dati
Unità locali	D	Infocamere	numero	Provincia Regione	2005	+++
Consumo elettrico, totale e per Valore aggiunto	D	GRTN, Terna	GWh	Regione		+++
Rifiuti speciali prodotti, totale e per Valore aggiunto	P	Arpa Piemonte	t/anno	Regione	2004	+++
Stabilimenti a rischio di incidente rilevante	D/P	Regione Piemonte Arpa Piemonte	numero	Provincia Regione	2005	+++
Attività di controllo sugli stabilimenti a rischio di incidente rilevante	R	Arpa Piemonte	numero	Regione	2005	+++
Giudizi sui SGS adottati dagli stabilimenti a rischio di incidente rilevante	R	Arpa Piemonte	numero	Regione	2005	+++
Aziende con Autorizzazione Integrata Ambientale	R	Province Arpa Piemonte	numero	Provincia Regione	2005-2006	+++

### 3.1 ATTIVITA' INDUSTRIALI

**Caterina Dibitonto, Marta Scrivanti - Arpa Piemonte**

L'analisi delle attività industriali è stata svolta prendendo in esame le attività economiche riconducibili alle sezioni Ateco: C Estrazione di minerali, D Attività manifatturiere, E Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua, F Costruzioni.

L'analisi dei dati su base regionale relativi al numero di unità locali afferenti alla sezione D mostra un incremento pari a circa l'1% dal 2004 al 2005 per un totale di 70.455 unità locali presenti sul territorio equivalenti

a circa 163 unità ogni 10.000 abitanti. L'incremento in numero assoluto di UL ha interessato la sottosezione <sup>1</sup>DA *Industrie alimentari delle bevande e del tabacco*, al contrario la sottosezione DB *Industrie tessili e dell'abbigliamento* ha subito in valore assoluto il calo più forte rispetto alle altre divisioni appartenenti alle Attività manifatturiere. La sezione *Costruzioni* detiene il primato in termini di numero di UL pari a 73.193 UL distribuite sul territorio con un incremento relativo rispetto al 2004 pari a circa il 5%. Analogamente, le unità locali appartenenti alla sezione E risultano in aumento del 5% dal 2004 al 2005 mentre le attività relative alla estrazione di minerali mostrano un aumento dell'1%.

<sup>1</sup>Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco  
Industrie tessili e dell'abbigliamento  
Preparazione e concia cuoio  
Industria del legno e prodotti in legno  
Fabbricazione carta, editoria e stampa  
Fabbricazione coke, raffinerie, combust. nucleari  
Fabbricazione prodotti chimici e fibre sintetiche  
Fabbricazione artic. in gomma e mat. plastiche

DA  
DB  
DC  
DD  
DE  
DF  
DG  
DH

Fabbricazione prodotti lavoraz. min. non metallif  
Metallurgia, fabbricazione prodotti in metallo  
Fabbricazione macchine  
Fabbricazione macchine elettriche  
Fabbricazione di mezzi di trasporto  
Fabbri. mobili e altre industrie manifatturiere  
Recupero e preparaz. per il riciclaggio

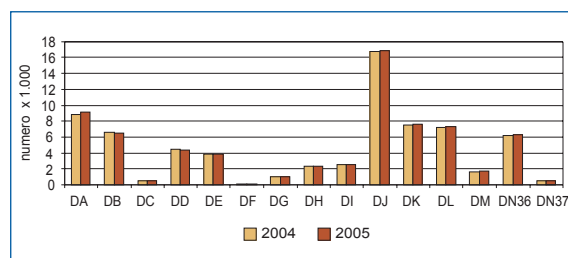
DI  
DJ  
DK  
DL  
DM  
DN36  
DN37

**Tabella 3.1 - Unità locali del settore industria presenti sul territorio regionale - anni 2004-2005**

Sezione Ateco	2004	2005
Estrazione di minerali (C)	697	704
Attività manifatturiere (D)	69.978	70.455
Produzione e distribuzione energia elettrica, gas, acqua (E)	833	872
Costruzioni (F)	69.964	73.193

Fonte: Annuario statistico regionale 2006

**Figura 3.1 - Distribuzione su base regionale delle unità locali appartenenti alla sezione attività manifatturiere suddivise per sottosezione - anni 2004-2005**



Fonte: Annuario statistico regionale 2006

L'analisi dei dati su base provinciale mostra quanto segue (Tabella 3.2).

Le province di Biella e di Verbania hanno registrato un calo percentuale del numero di UL pari a circa l'1%, nel caso della provincia di Biella riconducibile essenzialmente all'industria tessile e dell'abbigliamento (- 56 unità locali dal 2004 al 2005). Le altre province mostrano un trend stazionario (Vercelli, Novara, Asti) o

leggermente positivo (Torino, Alessandria, Cuneo).

Le attività di estrazione di minerali energetici sono rimaste inalterate per tutte le province piemontesi tranne che per la provincia di Cuneo in cui si è registrato un incremento da 1 a 3 unità locali, tale provincia, insieme a Torino e Verbania, mostra la concentrazione più alta di unità locali destinate all'estrazione di minerali non energetici il cui trend, su base regionale è risultato lievemente positivo con un aumento di circa l'1%.

Il settore della produzione di energia elettrica, gas e acqua mostra un trend positivo in tutte le province, ad eccezione di quella di Asti in cui si registra una lieve diminuzione del numero di unità locali.

Interessante per questo settore è il dato rapportato agli abitanti: a fronte di un valore medio regionale di circa 15 UL di produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e calore ogni 100.000, la provincia di Verbania mostra un valore pari a 60 UL/100.000 ab, mentre le province di Asti e Alessandria sono caratterizzate da valori inferiori alla media regionale di 3-4 unità.

**Tabella 3.2 - Distribuzione su base provinciale delle unità locali dell'industria appartenenti alle sezioni C, D, E, F suddivise per sottosezione - anno 2005**

	AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC
Estrazione di minerali energetici (CA)	3	1	0	3	1	4	0	0
Estrazione di minerali non energetici (CB)	65	30	16	153	44	201	143	39
<b>Estrazione di minerali (C)</b>	<b>68</b>	<b>31</b>	<b>16</b>	<b>156</b>	<b>45</b>	<b>205</b>	<b>143</b>	<b>39</b>
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco (DA)	987	695	318	1.817	695	3.944	304	415
Industrie tessili e dell'abbigliamento (DB)	338	213	1.793	457	994	2.203	133	361
Preparazione e concia cuoio (DC)	72	4	25	27	82	245	7	28
Industria del legno e prodotti in legno (DD)	425	304	210	829	287	1.812	299	213
Fabbricazione carta, editoria e stampa (DE)	286	138	119	470	281	2.367	109	107
Fabbricazione coke,raffinerie,combust.nucleari (DF)	10	6	8	6	12	33	2	5
Fabbricazione prodotti chimici e fibre sintetiche (DG)	102	25	30	104	118	555	42	36
Fabbricazione artic.in gomma e mat.plastiche (DH)	273	165	57	207	166	1.289	35	67
Fabbricazione prodotti lavoraz.min.non metallif.(DI)	220	127	97	521	166	1.004	235	124
Metallurgia, fabbricazione prodotti in metallo (DJ)	1.207	690	441	2.110	1.616	9.186	932	662
Fabbricazione macchine (DK)	610	410	427	857	953	3.760	237	390
Fabbricazione macchine elettriche (DL)	644	334	278	620	483	4.573	160	249
Fabbricazione di mezzi di trasporto (DM)	90	92	20	186	76	1.139	39	29
Altre industrie manifatturiere (DN)	1.881	214	215	837	387	2.758	184	219
<b>Attività manifatturiere (D)</b>	<b>7.145</b>	<b>3.417</b>	<b>4.038</b>	<b>9.048</b>	<b>6.316</b>	<b>34.868</b>	<b>2.718</b>	<b>2.905</b>
Produzione e distribuzione ee, gas e calore (E40)	49	22	31	113	48	280	98	32
Raccolta depurazione e distribuzione acqua (E41)	23	14	29	25	17	70	9	12
<b>Produzione e distribuzione ee, gas, acqua (E)</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>60</b>	<b>138</b>	<b>65</b>	<b>350</b>	<b>107</b>	<b>44</b>
<b>Costruzioni (F)</b>	<b>6.919</b>	<b>3.995</b>	<b>3.486</b>	<b>10.818</b>	<b>6.125</b>	<b>35.834</b>	<b>2.781</b>	<b>3.235</b>

Fonte: Annuario statistico regionale 2006

Le unità locali di raccolta, depurazione e distribuzione di acqua registrano un *trend* negativo nella sola provincia di Torino, rimangono stazionarie o in lieve aumento nelle restanti province. Il settore delle costruzioni risulta distribuito in maniera abbastanza omogenea sull'intero territorio regionale con punte di 190 UL ogni 10.000 abitanti nella provincia di Cuneo; la più alta crescita si è evidenziata nella provincia di Asti.

Relativamente alle iniziative a sostegno dell'industria intraprese a livello regionale si segnala il programma pluriennale di intervento per le attività produttive 2006-2008 ex art. 6 LR 34/2004. Tale programma destina risorse specifiche a sostegno della ricerca, dell'innovazione e dello sviluppo sostenibile nell'ambito dell'Asse 1 "Ricerca e innovazione" per un totale di 293,5 M€ distribuiti nel triennio 2006-2008.

## 3.2 ASPETTI AMBIENTALI

### 3.2.1 Consumo di energia

**Maria CuvIELLO** - Arpa Piemonte

L'analisi dei consumi energetici riguarda solo l'energia elettrica, che rappresenta comunque la componente più significativa anche se il quadro non può essere considerato esauriente poiché le industrie utilizzano altre risorse, rinnovabili e non, i cui dati aggiornati non sono disponibili.

**Tabella 3.3 - Consumi elettrici per tipo di attività industriale - anno 2004**

Attività industriali	migliaia di GWh
Siderurgica	1.250,6
Metalli non Ferrosi	140,6
Chimica	1.525,2
Materiali da costruzione	964,7
Cartaria	1.583,7
Alimentare	1.402,6
Tessile, abbigliamento e calzature	1.405,1
Meccanica	3.512,9
Mezzi di Trasporto	1.104,1
Lavorazione Plastica e Gomma	1.323,2
Legno e Mobilio	233,3
Altre Manifatturiere	122,9
Costruzioni	122,1
Estrazione Combustibili	49,7
Raffinazione e Cokerie	402,2
Elettricità e Gas	181,7
Acquedotti	392,8
Totale industria	15.717,4

Fonte: GRTN, Terna

<sup>2</sup>Meccanismi flessibili individuati dal protocollo di Kyoto: JI=Joint Implementation, Applicazione congiunta CDM=Clean Development Mechanism, Meccanismo di Sviluppo Pulito.

I consumi elettrici del settore industriale piemontese hanno registrato nel corso del 2004 un incremento dello 0.7% rispetto al 2003 con un consumo complessivo di 15.717,4 GWh. Le attività che maggiormente contribuiscono al consumo di energia elettrica sono principalmente l'industria meccanica e, in secondo ordine, la cartaria, chimica, tessile, alimentare.

La decisione di ratifica del Protocollo di Kyoto impone all'Italia di ridurre le proprie emissioni di gas ad effetto serra del 6,5% rispetto ai livelli del 1990, ciò implica che le emissioni medie nel periodo 2008-2012 non potranno superare 486,01 MtCO<sub>2</sub> eq/anno.

L'inventario nazionale delle emissioni di gas ad effetto serra relativo all'anno 2006 evidenzia che al 2004 le emissioni totali di gas ad effetto serra (583,33 MtCO<sub>2</sub> eq) sono aumentate del 12% rispetto ai livelli del 1990 (519,79 MtCO<sub>2</sub> eq).

Per ridurre le emissioni la Commissione Europea ha istituito (Direttiva 2003/87/CE), tra l'altro, un meccanismo di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra (*Emissions trading*) tra tutti gli impianti appartenenti alle categorie elencate nell'Allegato I della direttiva (impianti di combustione e industriali, ad eccezione di quelli chimici e per il trattamento dei rifiuti) attraverso Piani di Assegnazione Nazionali

Tutti gli impianti aderenti al sistema hanno la possibilità di scambiare quote di permessi di emissione con altri impianti aderenti al sistema e di utilizzare crediti derivanti da progetti con paesi terzi (JI e CDM)<sup>2</sup>.

Il Piano Nazionale di Assegnazione per il periodo 2008-2012, predisposto ai sensi dell'articolo 8 del DLgs 216/06, prevede di assegnare per il periodo 2008-2012 un numero totale di quote costituito dalle quote da attribuire agli impianti esistenti (186,02 MtCO<sub>2</sub>/anno) e quelle da destinare ad eventuali impianti "nuovi entranti" (riserva "nuovi entranti"), stimate in 8 MtCO<sub>2</sub>/anno.

In **Piemonte** le aziende interessate da questo provvedimento sono circa 75 ricadenti nei settori: attività energetiche (44) impianti termoelettrici (14) cartiere (10), industria dei prodotti minerali (7).

Al fine di gestire e registrare le operazioni riguardanti la gestione dei permessi di emissione, la direttiva richiede la realizzazione di un Registro Nazionale che dovrà essere incorporato nel sistema di registri previsto dal Protocollo di Kyoto a partire dal 2008.

Per l'Italia, il Registro Nazionale è gestito da APAT e inserito in SINAnet che ne garantisce l'operatività per conto del Ministero dell'Ambiente. Sarà accessibile online all'indirizzo <http://www.greta.sinanet.apat.it>.

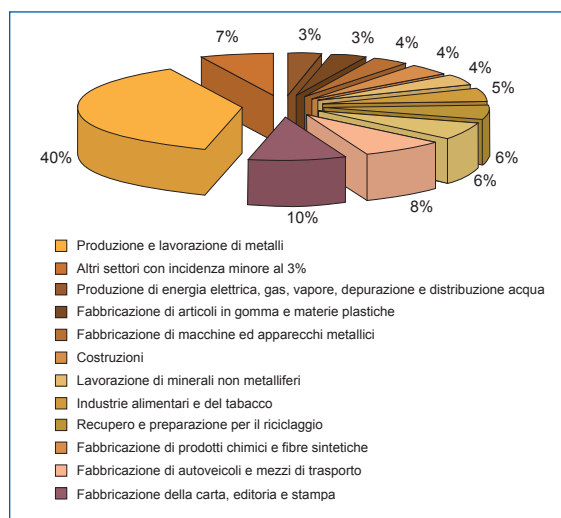
### 3.2.2 Produzione di rifiuti

Elisa Calderaro - Arpa Piemonte

In Piemonte, i rifiuti prodotti nel 2004 dalle attività industriali rappresentano il 60% della produzione totale di rifiuti speciali. Tale percentuale è in diminuzione di 9 punti rispetto al 2003 a causa di una riduzione della produzione di rifiuti registrata in diversi settori industriali, tra i quali le attività connesse all'estrazione dei minerali energetici, l'industria tessile, l'industria alimentare, le attività di recupero e preparazione per il riciclaggio e le industrie per la fabbricazione di macchine e apparecchi metallici.

Il settore che nel 2004 ha fornito i maggiori quantitativi di rifiuti, pari al 40% del totale di rifiuti prodotti, è quello della produzione e lavorazione dei metalli, a cui segue, con il 10%, il settore della fabbricazione della carta, editoria e stampa. Invece, come evidenziato nella figura 3.2, il quantitativo di rifiuti prodotti da tutti gli altri settori industriali è piuttosto omogeneo ed è compreso tra il 3 e l'8%. Si fa presente che sono state raggruppate nella voce "Altri settori", i settori industriali, tra i quali figurano le attività estrattive, la concia del cuoio, l'industria del legno e quella tessile, la cui incidenza di rifiuti prodotti nel 2004 è inferiore al 3%.

Figura 3.2 - Rifiuti speciali prodotti suddivisi per settori industriali - anno 2004



Fonte: Arpa Piemonte - Catasto regionale rifiuti

La produzione di rifiuti speciali ha subito negli ultimi anni fasi di crescita, come nel periodo 1998-2000 alternate a fasi di diminuzione, come quelle registrate tra gli anni 2000-2001 e 2003-2004. Tale andamento è evidenziato anche dall'indicatore di eco-efficienza, espresso come rapporto fra quantità di rifiuti speciali

Tabella 3.4 - Rifiuti speciali prodotti nel 2004 dal settore industriale

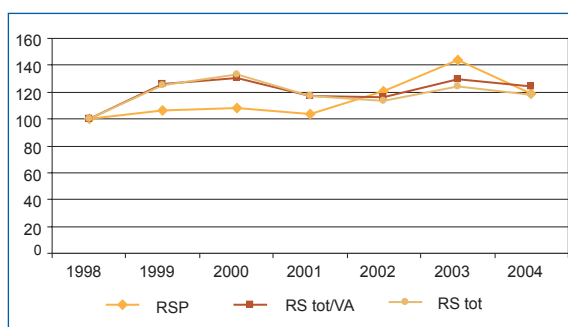
Attività industriale	Rifiuti non pericolosi	Rifiuti pericolosi	Totale rifiuti	% rifiuti per attività sul totale
	tonnellate			%
Estrazione minerali energetici (carbone, petrolio, gas, uranio, ecc.)	224	205	429	0,01
Industria estrattiva	11.923	241	12.164	0,38
Industrie alimentari e del tabacco	161.643	727	162.371	5,09
Industrie tessili e di confezionamento	77.547	1.618	79.165	2,48
Preparazione e concia del cuoio	3.805	677	4.482	0,14
Industria del legno	64.059	1.848	65.908	2,06
Fabbricazione della carta, editoria e stampa	291.663	6.468	298.131	9,34
Fabbricazione coke, raffinatrici petrolio	6.210	7.897	14.107	0,44
Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche	120.021	80.211	200.232	6,27
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	100.818	10.630	111.448	3,49
Lavorazione di minerali non metalliferi	133.481	3.580	137.061	4,29
Produzione e lavorazione di metalli	1.157.055	92.389	1.249.444	39,13
Fabbricazione di macchine e apparecchi metallici	91.366	22.864	114.230	3,58
Fabbricazione di apparecchi per l'ufficio, elettrici, medicali, ottici, orologi e di precisione	35.954	6.360	42.314	1,33
Fabbricazione di autoveicoli e mezzi di trasporto	215.657	55.461	271.119	8,49
Fabbricazione di mobili e altre manifatturiere	10.762	2.020	12.782	0,40
Recupero e preparazione per il riciclaggio	163.769	12.232	176.001	5,51
Produzione di energia elettrica, gas, vapore, depurazione e distribuzione acqua	94.738	13.386	108.125	3,39
Costruzioni	115.662	17.508	133.170	4,17
<b>Totale</b>	<b>2.856.358</b>	<b>336.324</b>	<b>3.192.682</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Arpa Piemonte - Catasto regionale rifiuti

prodotti e valore aggiunto.

È da notare come l'incremento dei rifiuti speciali pericolosi che ha caratterizzato il periodo 2001-2003 ha subito una fase di arresto e nel 2004 si è verificata una diminuzione nella produzione degli stessi, che ha interessato maggiormente le attività di recupero e preparazione per il riciclaggio, il settore della produzione di energia elettrica e depurazione delle acque e la fabbricazione di mezzi di trasporto.

**Figura 3.3 - Rifiuti speciali prodotti dal settore industriale - anni 1998-2004 (1998=100)**



Fonte: Arpa Piemonte - Catasto regionale rifiuti  
RSP = Rifiuti speciali pericolosi; RS tot = rifiuti speciali totali;  
VA = Valore aggiunto industria

### 3.3 INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

**Caterina Dibitonto, Marta Scrivanti**

- Arpa Piemonte

Gli indicatori significativi a rappresentare i fattori di pressione connessi alla presenza sul territorio di stabilimenti soggetti alla normativa sui rischi di incidente rilevante, nonché le risposte messe in atto per farvi fronte, sono: il numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante, le attività di controllo e i Giudizi sul SGS negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

Ulteriori indicatori che possono quantificare le pressioni esercitate sul territorio sono rappresentati dalle sostanze pericolose presenti negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante e dagli scenari incidentali potenziali. I dati disponibili relativamente a tali indicatori non sono riportati in quanto la loro fonte è costituita dalle informazioni trasmesse dai gestori nell'ottobre 2000.

L'aggiornamento di dati relativi ai quantitativi di sostanze pericolose è previsto a partire dal 2006 sulla base delle variazioni significative introdotte dal

#### **box 1** Novità normative in materia di pericoli di incidenti rilevanti che riverberano sulle attività dell'Agenzia

Il quadro normativo relativo ai pericoli di incidente rilevante ha subito nel 2005 un mutamento significativo per l'entrata in vigore di alcuni provvedimenti di nuova emanazione destinati ad impegnare Arpa in un ulteriore sforzo a vantaggio di una maggiore sicurezza delle attività industriali e della tutela dell'ambiente.

Sulla Gazzetta Ufficiale del 16 marzo 2005 è stato pubblicato il **DPCM 25 febbraio 2005** che reca le "Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334". Rispetto alla precedente edizione del 1994, tale documento, predisposto dal Dipartimento di Protezione Civile, rappresenta lo strumento operativo per organizzare la risposta efficace

ad un'emergenza che di sviluppi sul territorio antropizzato. In allegato 2, le funzioni di supporto sono state integrate con la nuova funzione di **Protezione dell'Ambiente**, non prevista dal Metodo Augustus, che distingue le competenze e le attività dell'Arpa in campo ambientale da quelle della funzione "Sanità umana e veterinaria", attribuendo all'Agenzia i compiti di supporto tecnico specialistico anche nell'individuazione delle azioni da intraprendere a tutela della popolazione e dell'ambiente e lo svolgimento delle attività di accertamento sullo stato della zona interessata dall'evento mediante analisi chimiche e/o fisiche. Esplicitando una stretta correlazione con la funzione **Tecnica e di Pianificazione**, le citate linee guida rafforzano di fatto il ruolo nodale di Arpa nella gestione delle

emergenze ambientali di origine antropica, al fine di favorire il coordinamento tra le varie componenti tecnico-scientifiche per l'interpretazione fisica del fenomeno, la sua caratterizzazione e lo studio delle dinamiche di evoluzione.

Il 30 marzo 2006 è entrato in vigore il **DLgs 128/06**, che reca il riordino normativo delle attività di stoccaggio, distribuzione e vendita di Gpl. Il nuovo provvedimento, che risponde alle esigenze di procedere ad un aggiornamento normativo che tenga conto delle mutate realtà del mercato nel settore del GPL, si riaggancia alla normativa sui pericoli di incidente rilevante estendendo gli obblighi fissati dall'articolo 7 del DLgs 334/99 e s.m.i. (predisposizione del documento di politica di prevenzione degli incidenti

rilevanti e attuazione del Sistema di Gestione della sicurezza) anche ai depositi che stoccano il Gpl in quantità inferiori alle 50 tonnellate, che saranno altresì soggetti alle verifiche ispettive svolte dall'ente competente secondo i criteri di cui all'articolo 25 dello stesso DLgs 334/99 e s.m.i. I depositi dovranno far fronte ai suddetti nuovi adempimenti entro il termine di 180 giorni dall'entrata in vigore del decreto.

Con il DLgs 238/05, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 21 novembre 2005, è stata recepita in Italia la direttiva 2003/105/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2003, la cosiddetta "Seveso III". Il nuovo decreto modifica e integra il DLgs 334/99, operando trasformazioni anche significative per quanto attiene il campo di applicazione della disciplina sui rischi di incidente rilevante. In relazione all'introduzione di nuove sostanze cancerogene e alla riduzione delle quantità limite di sostanze pericolose per l'ambiente, si amplia di fatto il campo

di applicazione della normativa, fermo restando che l'innalzamento delle soglie minime previste per gli oli e il gasolio restringe l'accesso alla disciplina "Seveso" ai depositi di prodotti petroliferi e oli minerali. Con l'abrogazione dell'obbligo di presentazione della relazione (art. 5 comma 3 del DLgs 334/99) si uniformano i criteri di assoggettabilità alla normativa Seveso, che ora dipende esclusivamente dalla presenza di sostanze pericolose e non dall'appartenenza dell'impianto ad una determinata categoria. L'introduzione del Piano di Emergenza Esterno anche per gli stabilimenti soggetti a notifica semplice estende poi la risposta organizzata alle emergenze derivanti da incidenti industriali, favorendo il miglioramento delle capacità di intervento in emergenza dei soggetti coinvolti attraverso la predisposizione e l'adozione di procedure specifiche per la salvaguardia della popolazione e dell'ambiente.

Il quadro che si sta delineando in Piemonte a seguito dell'entrata

in vigore della citata normativa è caratterizzato da mutamenti, per certi aspetti anche sostanziali, nel panorama dei soggetti giuridici interessati dai diversi adempimenti. Rispetto alla situazione definita al dicembre 2005 in riferimento al DLgs 334/99, il DLgs 238/2005 ha determinato l'uscita di scena di circa 70 soggetti e il passaggio all'adempimento superiore per circa una decina (da artt. 6/7 a art. 8). Dai dati messi a disposizione dalla Regione Piemonte attraverso il Sistema Informativo Aziende a Rischio (SIAR) aggiornati al maggio 2006, risulterebbero soggetti alla "Seveso III" 47 stabilimenti con obbligo di notifica semplice e 45 con obbligo di rapporto di sicurezza. Per quanto concerne le eventuali ricadute sulle attività di Arpa determinate dagli ulteriori sviluppi normativi illustrati, non si dispone di dati indicativi rispetto al numero di depositi di Gpl di capacità inferiore alle 50 tonnellate che dal settembre 2006 ricadranno nell'obbligo di attuazione del SGS.

DLgs 238/05 che ha recepito in Italia la direttiva comunitaria "Seveso III".

Le variazioni relative agli impatti associati agli scenari incidentali (in termini di numero e/o magnitudo e/o frequenza di accadimento) saranno evidenziate alla luce della disamina istruttoria dei rapporti di sicurezza dell'ottobre 2005, contenenti l'analisi dei rischi aggiornata dai gestori rispetto al nuovo assetto impiantistico degli stabilimenti, a valle del miglioramento dei sistemi tecnici e gestionali per la minimizzazione del rischio in attuazione delle prescrizioni formulate dall'autorità competente nell'ambito delle attività di controllo concluse nella prima metà del 2004 in riferimento ai rapporti di sicurezza dell'ottobre 2000.

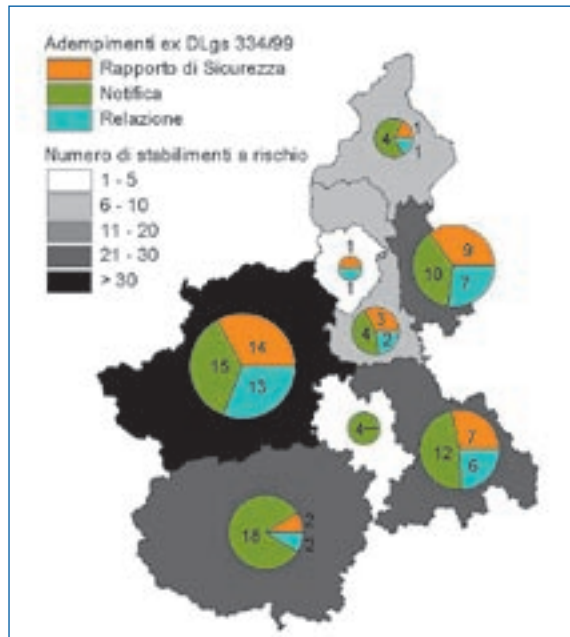
### 3.3.1 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Il dati sono desunti dal Registro delle Aziende a Rischio di Incidente Rilevante della Regione Piemonte aggiornato al 5 dicembre 2005 e restituiscono, su base provinciale, il quadro relativo agli adempimenti previsti dal DLgs 334/99: relazione (art. 5 comma 3), notifica semplice (artt. 6 e 7) e notifica con rapporto di sicurezza (artt. 6, 7 e 8).

Rispetto ad aprile 2005 (cfr RSA 2005), si rileva una complessiva diminuzione del numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante, che è passato da 141 a 136 unità. Il calo ha interessato prevalentemente gli stabilimenti soggetti a notifica semplice (da 72 a 67), mentre la situazione sul territorio regionale rimane pressoché invariata per quanto concerne i restanti adempimenti (relazioni da 33 a 32 e rapporti di sicurezza da 36 a 37).

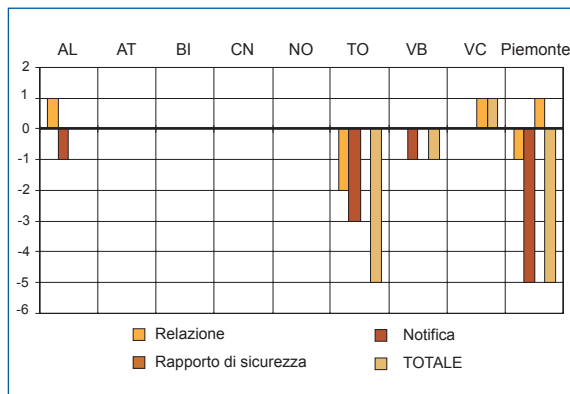
• La provincia di Torino si conferma quella maggiormente interessata dalla presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante e in particolare con il maggior numero di rapporti di sicurezza. Seguono rispettivamente le province di Novara e di Alessandria che presentano insediamenti industriali significativi - le aree critiche di Novara S. Agabio e Trecate S. Martino e il polo chimico di Spinetta Marengo (AL).

**Figura 3.4 - Stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Ripartizione per tipologia di adempimento ex DLgs 334/99 (art. 5 c.3, artt. 6/7 e 8) - dicembre 2005**



Fonte: Regione Piemonte, Sistema Informativo Aziende a Rischio. Elaborazione Arpa Piemonte

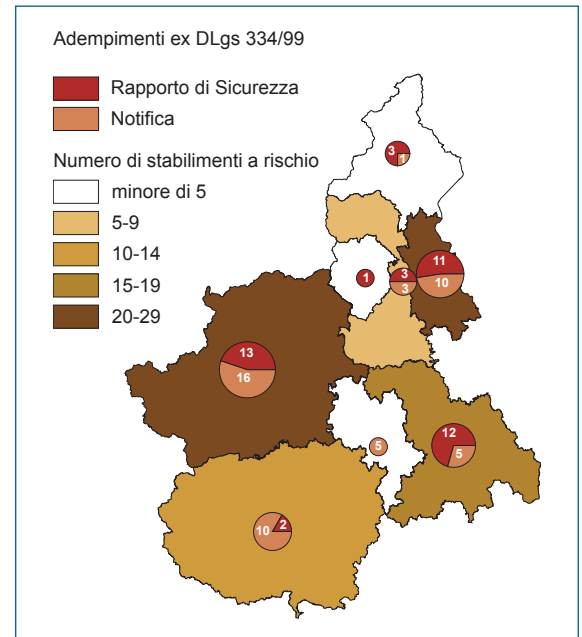
**Figura 3.5 - Variazione del numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante rispetto all'aprile 2005 per tipologia di adempimento ex DLgs 334/99 (art. 5 c.3, artt. 6/7 e 8) - dicembre 2005**



Fonte: Regione Piemonte, Sistema Informativo Aziende a Rischio. Elaborazione Arpa Piemonte

La situazione rappresentata a dicembre 2005 ha subito variazioni significative alla luce del DLgs 238/05 che ha modificato e integrato il DLgs 334/99, abrogandone, tra l'altro, l'art. 5 comma 3. In attesa della revisione del Registro delle Aziende a Rischio di Incidente Rilevante regionale rispetto al DLgs 238/05, a titolo puramente indicativo si anticipano i dati relativi al numero di stabilimenti aggiornati al maggio 2006, come desunti dal Sistema Informativo Aziende a Rischio (SIAR) della Regione Piemonte.

**Figura 3.6 - Stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Ripartizione per tipologia di adempimento ex DLgs 334/99 modificato da DLgs 238/05 (artt. 6/7 e 8) - maggio 2006**



Fonte: Regione Piemonte, Sistema Informativo Aziende a Rischio. Elaborazione Arpa Piemonte

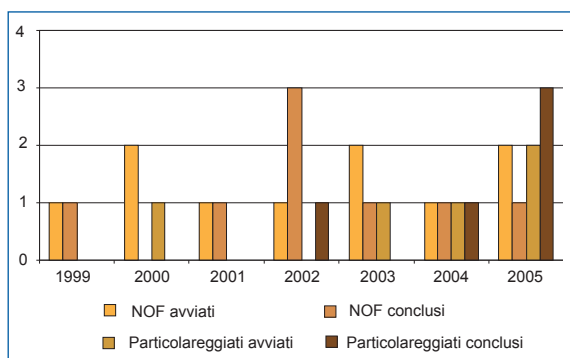
• Il DLgs 238/05 ha determinato l'uscita di scena di circa 30 aziende soggette all'art. 5 comma 3 e di circa 40 stabilimenti precedentemente soggetti agli artt. 6/7, prevalentemente depositi di oli minerali. Le province che vedono maggiormente ridotto il numero di stabilimenti sono quelle di Torino, Cuneo e Alessandria (9 in meno). Rispetto alle novità introdotte dal nuovo decreto, si sono dichiarati soggetti a notifica circa una decina di nuovi stabilimenti, mentre altri già soggetti al DLgs 334/99 hanno variato la propria posizione cambiando adempimento. Tra i mutamenti più consistenti, si segnalano 5 stabilimenti in provincia di Alessandria che sono passati da notifica semplice a rapporto di sicurezza.

### 3.3.2 Attività di controllo sugli stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Nel 2005 l'attività di controllo ha riguardato prevalentemente la conduzione delle verifiche ispettive sui Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGS) adottati dagli stabilimenti soggetti agli artt. 6,7 e 8 del DLgs 334/99. In particolare Arpa ha proseguito nello svolgimento del secondo ciclo di verifiche sui SGS in 20 stabilimenti soggetti a notifica semplice (artt. 6/7 del DLgs 334/99), su incarico e secondo il programma della Regione Piemonte. Relativamente alle verifiche ispettive sui SGS disposte dal Ministero dell'Ambiente negli stabilimenti soggetti a notifica con rapporto di sicurezza (artt. 6/7 e 8 del DLgs 334/99), l'Agenzia ha partecipato a 9 ispezioni nell'ambito di commissioni miste Apat/Arpa, Vigili del Fuoco, Ispesl e Regione.



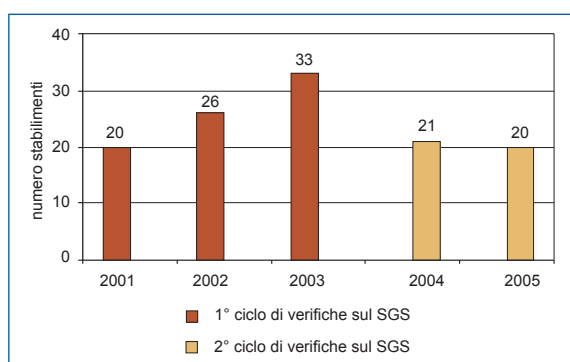
**Figura 3.7 - Procedimenti connessi al rilascio del Nulla Osta di Fattibilità - anni 2000-2005**



Fonte: Arpa Piemonte

• Nel caso di un nuovo stabilimento o di modifica con aggravio di rischio ai sensi del DM 9 agosto 2000, il gestore è tenuto a trasmettere al Comitato Tecnico Regionale (CTR) il rapporto preliminare di sicurezza per il rilascio del Nulla Osta di Fattibilità; ottenuto il NOF, il gestore trasmette al CTR il rapporto di sicurezza relativo al progetto particolareggiato che, previa disamina, esprime il parere tecnico conclusivo. Nel periodo compreso tra il 2000 e il 2005 sono stati avviati dal CTR complessivamente 10 procedimenti di NOF, di cui 9 relativi a modifiche con aggravio di rischio e 1 relativo ad un nuovo stabilimento. 5 NOF sono stati seguiti dalla fase di valutazione dei relativi progetti particolareggiati (per tutti conclusa) mentre 2 NOF avviati nel 2005 risultano ancora in corso.

**Figura 3.8 - Stabilimenti a rischio di incidente rilevante in art. 6 sottoposti a verifica sul SGS - anni 2001-2005**



Fonte: Arpa Piemonte

• Nel 2005 il programma della Regione Piemonte ha previsto lo svolgimento dei controlli in 20 stabilimenti soggetti a notifica semplice. Per due stabilimenti (in provincia di Alessandria e Verbania) si è riscontrata la non assoggettabilità ai DLgs 334/99 mentre un deposito in provincia di Cuneo è risultato in fase di costruzione e quindi non ancora operativo. Infine, per uno stabilimento in provincia di Torino è stata verificata la cessata attività produttiva comunicata dalla ditta.

Nel 2005 l'attività istruttoria ha riguardato unicamente i procedimenti connessi al rilascio di Nulla Osta di Fattibilità (NOF) e alla disamina dei relativi progetti particolareggiati, in quanto l'attività di controllo rela-

tiva ai rapporti di sicurezza presentati dai gestori nell'ottobre 2000 era stata portata a termine nella prima metà del 2004 per tutti gli stabilimenti soggetti all'art. 8 del DLgs 334/99 presenti in Piemonte.

Entro l'ottobre 2005 tutti i gestori hanno provveduto a trasmettere all'autorità competente l'aggiornamento quinquennale del Rapporto di Sicurezza, rispetto a cui il Comitato Tecnico Regionale (CTR), di cui Arpa fa parte, sta avviando i procedimenti istruttori ai sensi dell'art. 21 del DLgs 334/99 e s.m.i.

### 3.3.3 Esiti delle verifiche ispettive sui sistemi di Gestione della Sicurezza

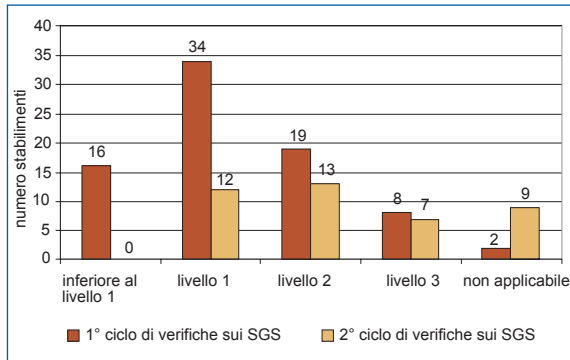
Gli esiti delle verifiche ispettive sui SGS degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante soggetti agli artt. 6/7 del DLgs 334/99 sono valutati in riferimento alla DGR 11-9288 del 12/05/03 che prevede 4 livelli di implementazione del sistema, dall'esistenza formale alla sua completa e consapevole attuazione da parte di tutti i livelli aziendali.

Ciascun livello si reputa soddisfatto quando la maggior parte degli aspetti che lo caratterizzano è riscontrabile in modo diffuso mediante evidenze documentali e gestionali afferenti al SGS. Il sistema viene valutato nel suo complesso tenendo conto degli aspetti di congruità formale e di adeguatezza sostanziale anche in riferimento ai requisiti individuati dal DM 9 agosto 2000.

#### Livelli di giudizio del SGS secondo la DGR 11-9288 del 12/05/03

Implementazione crescente ↑	<b>Livello 4</b>	Esprime la capacità del sistema di garantire la piena e consapevole conoscenza da parte di tutto il personale anche per consentire il suo costante miglioramento attraverso misure di autocorrezione mirate ad attivare un processo virtuoso di gestione e di perfezionamento delle attività.
	<b>Livello 3</b>	Il rispetto di tale requisito si riscontra nell'adozione di sistemi tecnici adeguati, nel fatto che tutte le attività critiche per la sicurezza sono documentate, che le procedure e le istruzioni operative sono rispettate e utilizzate.
	<b>Livello 2</b>	Rappresenta l'espressione formale dell'impegno dell'organizzazione a raggiungere gli obiettivi. Comprende il coinvolgimento della direzione nella formalizzazione di criteri e modalità per l'attuazione del sistema e per la verifica continua del sostanziale rispetto delle scadenze.
	<b>Livello 1</b>	Rappresenta l'esistenza del sistema in termini di adozione formalmente espressa. Le diverse articolazioni documentali possiedono caratteristiche di formalità, sono verificate e approvate dalle figure competenti, distribuite in modo verificabile a tutte le funzioni interessate e aggiornate.

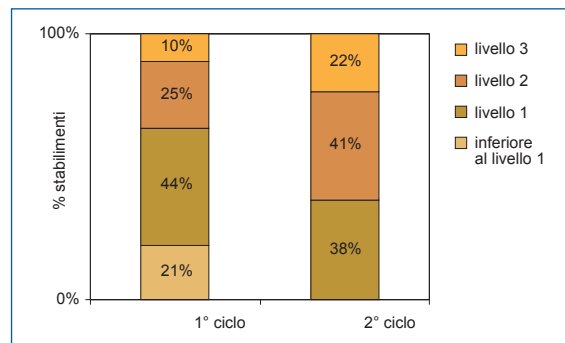
**Figura 3.9 - Giudizi attribuiti nel 1° e 2° ciclo di verifiche sui SGS**



Fonte: Arpa Piemonte

• Il primo ciclo di verifiche sui SGS è stato condotto nel triennio 2001-2003 su tutti i 79 stabilimenti soggetti agli artt. 6/7 del DLgs 334/99. Sulla base delle valutazioni espresse mediante i giudizi complessivi, la Regione Piemonte ha programmato il secondo ciclo di verifiche per il triennio 2004-2006 riordinando annualmente il calendario secondo criteri di priorità per gli stabilimenti che hanno ottenuto i livelli di giudizio inferiori. Finora sono stati ispezionati 41 stabilimenti, a 9 dei quali non è stato attribuito alcun giudizio in quanto risultati non soggetti o chiusi per cessata attività.

**Figura 3.10 - Giudizi sui SGS attribuiti nel 1° e 2° ciclo di verifiche - Ripartizione % sul numero di stabilimenti effettivamente ispezionati**



Fonte: Arpa Piemonte

• Nel corso del primo ciclo di verifiche, nel 21% degli stabilimenti ispezionati il SGS era risultato non attuato, mentre in prevalenza il giudizio si attestava al primo livello di implementazione (44%). Nel secondo ciclo di verifiche, su un totale di 32 stabilimenti ispezionati, si rileva un generale miglioramento del grado di implementazione del SGS, con un incremento significativo della percentuale dei giudizi corrispondenti al secondo e al terzo livello, che attesta in generale una maggiore consapevolezza da parte dei gestori del valore del SGS quale strumento efficace per la prevenzione del rischio e non mero apparato documentale disgiunto dalla realtà di stabilimento.

## 3.4 VERIFICHE IMPIANTISTICHE

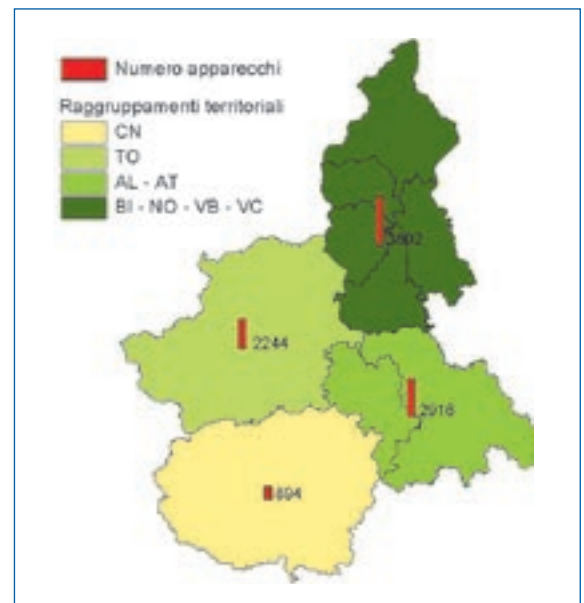
### Struttura Verifiche impiantistiche

- Arpa Piemonte

#### 3.4.1 Apparecchi a pressione

Se fino al 2000 il riferimento tecnico-normativo per gli apparecchi a pressione è stato rappresentato unicamente dal RD 824/1927 e s.m.i., la situazione è mutata con l'entrata in vigore del DLgs 93/00, recepimento italiano della Direttiva 97/23/CEE nota come Direttiva PED (Pressure Equipment Directive). Dall'aprile 2000 convivono pertanto attrezzature a pressione, costruite in accordo con i disposti del RD 824/1927 e s.m.i., omologate ANCC o ISPESL<sup>2</sup> e soggette alle verifiche periodiche secondo le scadenze indicate dalla citata normativa, e attrezzature più recenti costruite in accordo con la Direttiva PED, overosia marcate CE da idoneo organismo notificato. Lo scenario delle verifiche sugli apparecchi in pressione è stato ridisegnato dal DM 329/04 (attuativo dell'art. 19 del DLgs 93/00) che non

**Figura 3.11 - Apparecchi a pressione sottoposti a verifica periodica - anno 2005**

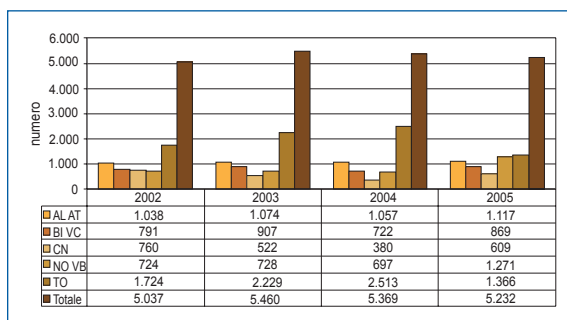


Fonte: Arpa Piemonte

• I raggruppamenti territoriali ricalcano la struttura organizzativa degli organismi ENPI e ANCC, a cui originariamente facevano capo le competenze in materia di verifiche impiantistiche negli ambienti di lavoro, competenze poi transitate alle ASL con la legge 833/78 e successivamente "condivise" dall'Arpa, quale soggetto incaricato del loro svolgimento. L'individuazione degli apparecchi da verificare è effettuata secondo criteri che tengono conto tra l'altro dell'importanza dell'installazione rispetto alla pericolosità e alla criticità dell'impianto in cui è inserita.

<sup>2</sup>ANCC=Associazione Nazionale Controllo Combustione, ISPESL=Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro, ENPI=Ente Nazionale Prevenzione Infortuni

**Figura 3.12 - Apparecchi di sollevamento sottoposti a controllo - anni 2002-2005**



Fonte: Arpa Piemonte

• L'attività viene programmata in riferimento alle scadenze fissate dalla normativa vigente (DPR 547/55 e s.m.i. e DM 12 settembre 1959) tenendo conto sia dell'importanza e della criticità dell'apparecchio sia delle richieste che pervengono da parte di aziende con particolari esigenze.

individua esplicitamente i "soggetti verificatori" o "soggetti preposti". Nelle more di altri successivi eventuali decreti esplicativi delle funzioni di cui sopra, nel 2005 l'Agenzia ha proseguito nell'attività di verifica periodica secondo i dettami tecnici del RD 824/27 e s.m.i sugli apparecchi a pressione costruiti secondo le regole precedenti alla Direttiva PED, senza effettuare, per il momento, le "verifiche di riqualificazione periodica".

Per tali attrezzature soggette al RD 824/27 è stata comunque disposta la raccolta dei dati utili alla loro classificazione (fluidi contenuti, volume dei recipienti e condizioni operative), per poter eventualmente procedere alle "verifiche di riqualificazione periodica", a seguito di chiarimenti normativi in tal senso.

### 3.4.2 Impianti elettrici

Nel 2005 Arpa ha svolto l'attività istituzionale di omologazione di impianti elettrici in luogo con pericolo di esplosione ai sensi del vigente DPR 462/01 e ha portato a termine gli impegni assunti circa le verifiche periodiche su impianti di messa a terra, dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche e di impianti elettrici in luogo con pericolo di esplosione.

L'Agenzia prosegue nelle attività di omologazione ai sensi dell'art. 5 comma 4 del DPR 462/01 e in quelle di verifica straordinaria su impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione in caso di modifica sostanziale degli impianti (essendo tale attività assimilabile ad un'omologazione); garantisce inoltre il supporto per azioni di controllo concertate sugli impianti elettrici in cantieri edili e altre attività di particolare rilevanza.

### 3.4.3 Apparecchi di sollevamento

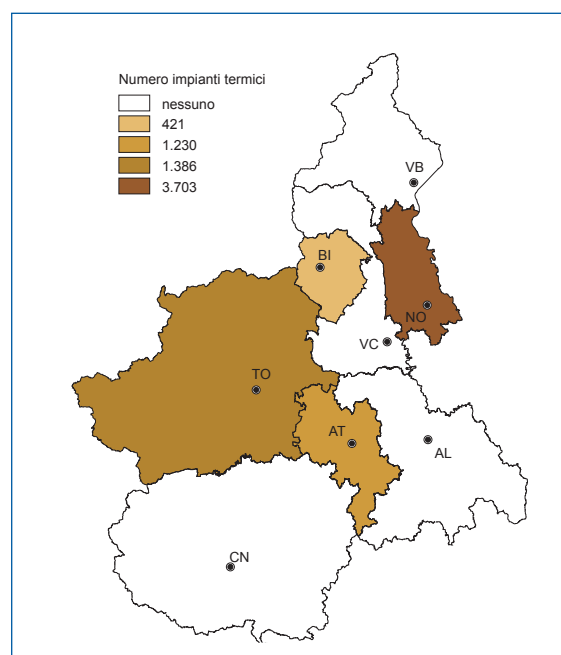
L'Agenzia ha proseguito nell'attività di verifica periodica dei mezzi di sollevamento ai sensi della normativa vigente, eseguendo altresì controlli su attrezzature che presentano elevati livelli di rischio in determinati ambiti di installazione e utilizzo - ad esempio i cantieri edili ivi compresi quelli relativi alle Grandi Opere.

### 3.4.4 Impianti termici

L'attività di verifica sugli impianti termici è svolta da Arpa per conto delle Province in osservanza alla vigente normativa regionale (LR 44/00), secondo cui il controllo sul rendimento energetico è coordinato con quello delle emissioni atmosferiche.

La normativa nazionale (DPR 412/93) prevede le verifiche ogni 2 anni a campione su almeno il 5% degli impianti con potenza <35 kW dichiarati, nonché la verifica di tutti gli impianti non dichiarati e di tutti quelli con potenza >35 kW. In Piemonte è facoltà delle Province, in quanto autorità competenti, estendere la possibilità dell'autodichiarazione (ai sensi dell'art. 3 comma 1e della LR 23/02) anche per gli impianti civili di potenza superiore a 35 kW.

**Figura 3.13 - Localizzazione delle verifiche effettuate sugli impianti termici - anno 2005**



Fonte: Arpa Piemonte

• Nel 2005 Arpa ha svolto le verifiche sugli impianti termici per conto delle Province di Asti (1.230), Biella (421), Novara (3.703) e Torino (1.386).

### 3.5 CONTROLLO INTEGRATO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE

**Cristina Merlassino** - Arpa Piemonte

La prevenzione e la riduzione integrata dell'inquinamento (*Integrated Pollution Prevention and Control*) è l'obiettivo del DLgs 59/05 per tutti gli impianti nuovi ed esistenti ricadenti nelle 33 tipologie elencate nell'allegato I con una capacità produttiva superiore alla soglia ivi indicata. Il decreto, che abroga e sostituisce il 372/99, recepisce integralmente la Direttiva Europea 96/61, estendendone l'applicazione anche agli impianti nuovi.

L'iter procedurale è molto semplice e impone tempistiche stringenti poiché l'autorizzazione va rilasciata dall'Autorità Competente entro 150 giorni dalla presentazione della domanda. L'autorizzazione ha una durata di 5 anni ed è previsto il prolungamento della validità per le aziende eco-certificate: 8 anni per le aziende registrate EMAS e 6 anni per le aziende certificate ISO 14001.

In Piemonte sono stati comunicati i calendari per la presentazione delle domande ma, non essendo ancora scaduti i termini in tutte le province, non si ha ancora un quadro definitivo sulle aziende che ricadono nella normativa IPPC. Il numero di aziende risulta dunque sottostimato rispetto alle previsioni delle Province, secondo le quali la presentazione delle domande interesserà circa 500 aziende.

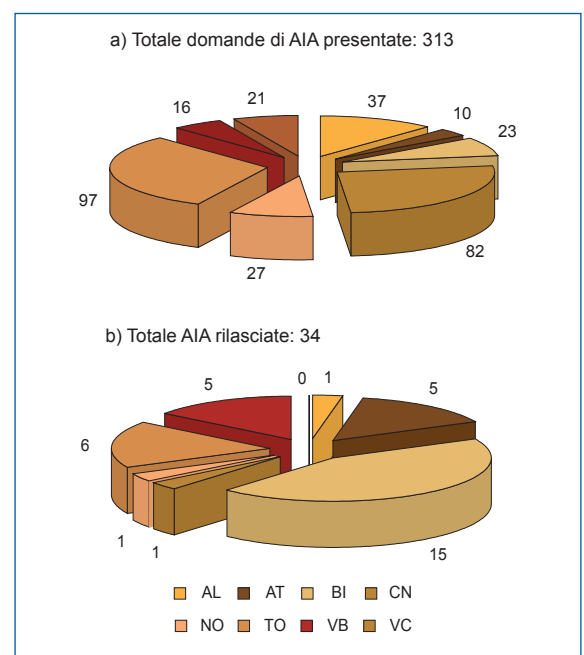
Alla luce delle istanze fino ad ora presentate e delle prime autorizzazioni rilasciate sono emerse alcune criticità nell'applicazione della normativa:

- nella relazione tecnica presentata dal gestore, la **descrizione del ciclo produttivo** spesso approfondisce dettagli importanti ai fini della produzione ma non significativi dal punto di vista ambientale;
- risulta critica, soprattutto per le aziende che non hanno adottato un sistema di gestione ambientale, la **costruzione di bilanci idrici, di materia ed energia** dettagliati per fase che permetterebbero di individuare in modo puntuale le criticità su cui mirare gli interventi di miglioramento;
- il **confronto del ciclo produttivo con le BAT (Best Available Technology) di settore** risulta assente o comunque poco approfondito ed è stato molto spesso necessario richiedere integrazioni da parte delle Autorità Competenti, con conseguente allungamento delle tempistiche nel rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA). Le Aziende non erano infatti preparate al confronto con le BAT, che rappresenta una novità assoluta per le autorizzazioni

ambientali. Grazie agli interventi di sensibilizzazione intrapresi e alla diffusione delle informazioni, spesso in modo congiunto, da Regione, Province, Associazioni di categoria e da Arpa, il grado di dettaglio raggiunto nel confronto con le migliori tecniche disponibili è stato in generale incrementato. Permangono comunque alcune difficoltà, legate al ritardo nell'emanazione delle Linee Guida ministeriali per i cicli produttivi e alla scarsa importanza attribuita dai gestori alle procedure di gestione ambientale che dovrebbero essere previste, come la conduzione degli impianti di trattamento delle emissioni e delle aree di stoccaggio di materie prime e rifiuti;

- i **piani di miglioramento** ambientale, se redatti, non sono generalmente strutturati in modo organico con la definizione di obiettivi misurabili, l'indicazione delle azioni necessarie al raggiungimento di tali obiettivi, eventuali tappe intermedie, tempistiche e risorse e richiedono spesso integrazioni;
- una delle criticità tutt'ora aperte è rappresentata dal **piano di monitoraggio e controllo** che il gestore deve presentare per l'ottenimento dell'AIA, che costituisce l'insieme delle procedure e delle tecniche che consentono di mantenere una conoscenza continua e d'insieme sull'evoluzione dei parametri ambientali di rilievo e di costituire la base informativa per l'azione di verifica di conformità alle normative vigenti. Essendo anche questo aspetto una novità

**Figura 3.14 - Ditte che hanno presentato domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) (a) e Autorizzazioni Integrate Ambientali Rilasciate (b)**



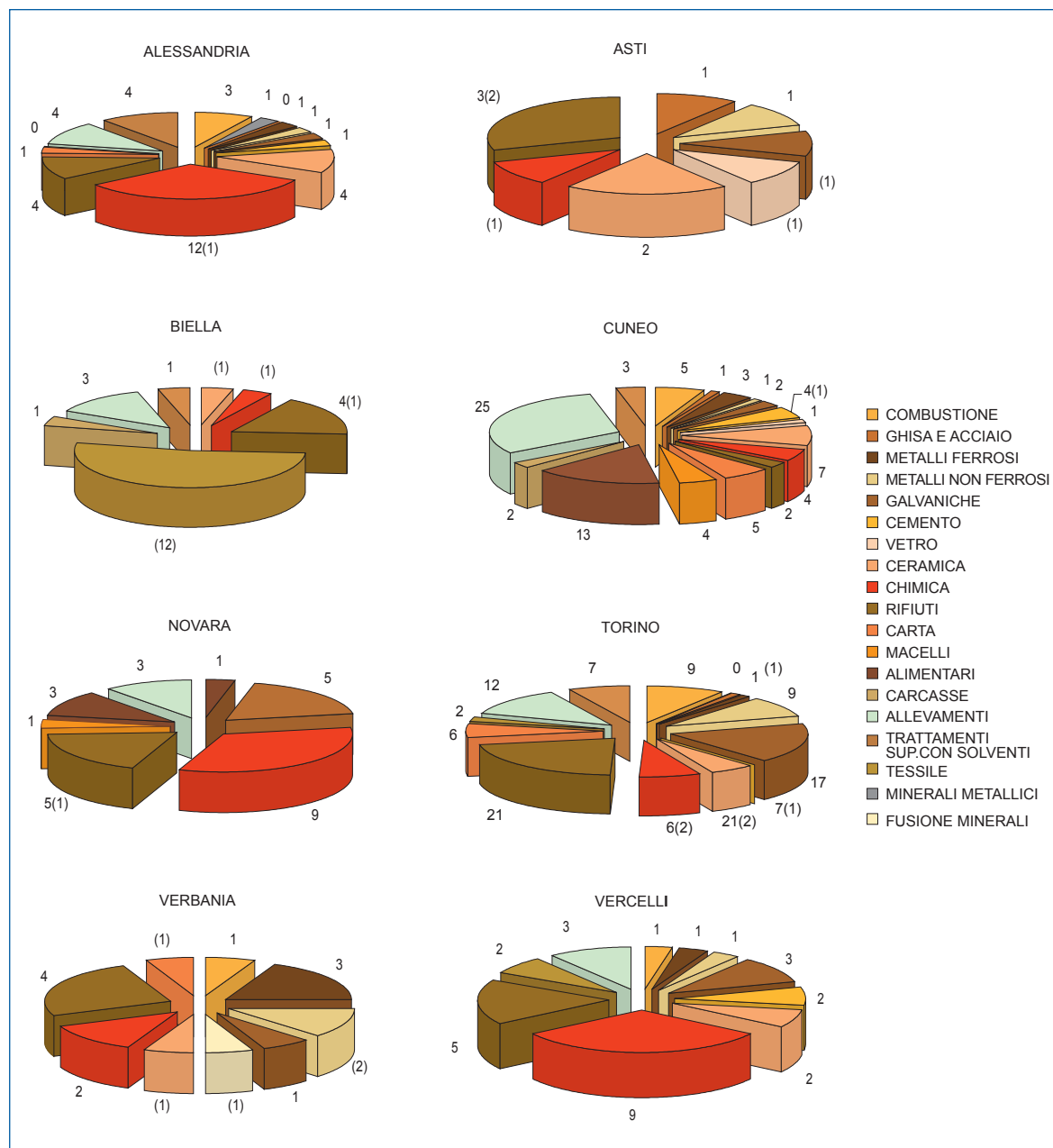
Fonte: Province, Arpa Piemonte

assoluta, e non essendo indicati nella modulistica per la domanda di autorizzazione i contenuti minimi del piano di monitoraggio e controllo, non è stato immediato comprendere l'importanza strategica ed economica (i controlli sono a carico del gestore) di una pianificazione dei controlli efficace e ottimizzata in funzione agli impatti ambientali. Si è reso quindi

necessario in molti casi richiedere il piano di monitoraggio come integrazione, prolungando però i tempi dell'iter autorizzativo.

Di seguito vengono riportate in diagrammi a torta il numero di ditte che hanno presentato domanda di autorizzazione integrata ambientale e il numero di autorizzazioni rilasciate al 31/3/06.

**Figura 3.15 - Domande AIA presentate per macroattività' produttiva e tra parentesi il numero di AIA rilasciate**



Fonte: Province, Arpa Piemonte

Nota: per la provincia di Vercelli i calendari inizieranno dal 1/6/06 e il totale non è costituito dalla somma delle attività perché alcune ditte sono iscritte per più tipologie di attività.

## box 2 Riconversione di un'area industriale dismessa: il parco di Spina 3 - Torino

Paolo Miglietta - Comune di Torino,  
Settore Grandi Opere del Verde Pubblico

L'area su cui sta sorgendo il Parco della Dora a Torino è compresa all'interno della zona urbana di trasformazione denominata Spina 3. Come noto sono riconosciuti dal Piano Regolatore della Città con il nome di "spine", quattro grandi bacini industriali dismessi collocati lungo il tracciato ferroviario che attraversa Torino da nord a sud; mentre l'arteria viabile che sta sostituendosi alla strada ferrata (anch'essa in corso di trasformazione con il progetto del passante ferroviario) è denominata invece "Spina Centrale".

Spina 3 è un'area fortemente connotata dal proprio passato industriale. Il suo territorio, ormai in avanzata fase di trasformazione, era in origine occupato dagli enormi impianti industriali delle acciaierie Fiat e della Michelin: una vera e propria città nella città, con migliaia di abitanti, una propria rete stradale, addirittura una propria ferrovia in parte anche a sviluppo sotterraneo.

Un caposaldo dunque dell'industria pesante che nei decenni ha rischiato di cancellare ogni traccia naturale,

arrivando perfino a "tombare" un tratto della Dora Riparia per una lunghezza di oltre 800 metri. Ma è stato proprio il fiume, che un tempo aveva incentivato la trasformazione industriale, che in tempi recenti ha "suggerito" la valorizzazione ambientale di Spina 3 attraverso le prescrizioni contenute sia nei piani urbanistici (a partire proprio dal citato PRG vigente), sia nel Progetto "Torino Città d'Acque".

Una rivalutazione ambientale, certamente tra le prime e tra le più estese nell'attuale panorama italiano, fortemente condivisa da cittadini e amministratori pubblici che sta richiedendo notevoli approfondimenti per verificare come il parco previsto dalla normativa possa davvero concretizzarsi nella realtà.

A riqualificazione completata, questo parco si estenderà su di una superficie complessiva di circa 450.000 m<sup>2</sup> (45 ha) e richiederà un impegno finanziario di 30 milioni di Euro; per convenzione e per semplificare le procedure il comprensorio è stato suddiviso in cinque principali ambiti (Ingest, Vitali, Valdocco, Paracchi e Michelin), ognuno con proprie caratteristiche peculiari (dovute alla

differente occupazione industriale originaria) e vocazioni di diverso tipo (dovute sia alle intrinseche caratteristiche sia alla posizione rispetto agli insediamenti residenziali nuovi e consolidati).

Il processo di riqualificazione è stato impostato dall'Architetto Paesaggista Andreas Kipar sui concetti basilari di sostenibilità economica e ambientale, sia in fase realizzativa sia a lungo termine (manutenibilità dell'intervento). Concetti questi traducibili in una realizzazione che non prevede la completa rinaturalizzazione dell'area bensì una valorizzazione e un rinverdimento dei materiali presenti *in situ* senza trascurare i numerosi resti di archeologia industriale.

L'asta pubblica relativa all'incarico di progettazione è stata vinta nel 2005 dal gruppo internazionale composto da STS Servizi Tecnologie Sistemi S.p.A. (capogruppo), Latz + Partner (paesaggisti), Gerd Pfarré (light designer, Ugo Marano (artista), Ing. Cappato Vittorio (strutturista), Studio Pession Ass. (archeologia industriale).

In particolare, l'Architetto Paesaggista Peter Latz ha già realizzato a Duisburg (Germania), sulle aree un

### Area Michelin - tritaggio



**Inerbimento dell'area**

tempo occupate dalle acciaierie Tissen, un grande parco post-industriale, maturando quindi specifiche competenze nella realizzazione di aree verdi in siti particolarmente compromessi.

Considerato che l'approvazione e la prima cantierizzazione del progetto del parco di Spina 3 sono previsti intorno alla metà del 2007, in previsione dell'evento olimpico del febbraio 2006, la Città ha ritenuto strategico affidare al Settore Grandi Opere del Verde la sistemazione provvisoria delle aree Michelin e Valdocco che complessivamente si estendono su di una superficie di circa 150.000 m<sup>2</sup>.

Per un importo complessivo di circa 750.000 Euro i due comprensori, entrambi caratterizzati dalla presenza di importanti ricarichi di materiale terroso ricco di inerti, in parte

adagiati su inamovibili solette in calcestruzzo, sono stati inizialmente modellati sotto il profilo plano-altimetrico in base alle prime indicazioni progettuali messe a punto dal Gruppo Latz e successivamente inerbiti.

Per quanto concerne quest'ultima fase, proprio nell'area Michelin è stato possibile nel corso dell'estate 2005, grazie ad una fattiva collaborazione tra Città, Provincia di Torino, Regione Piemonte, Amiat e Consorzio Italiano Compostatori, ammendare il terreno esistente attraverso lo spandimento sull'intera superficie, pari a circa m<sup>2</sup> 75.000, di una miscela al 50% di terra agraria e compost proveniente da rifiuti urbani e scarti vegetali per uno spessore complessivo di circa 10/15 centimetri.

Tale accorgimento agronomico ha

consentito di migliorare le caratteristiche superficiali del suolo permettendo così un più agevole inerbimento delle superfici attraverso l'impiego di miscele differenti di prati polifiti che, a partire da ottobre 2005, hanno incominciato ad essere idroseminate sulle aree oggetto d'intervento.

In particolare le aree Valdocco e Michelin, dopo essere state livellate e compattate in modo da inglobare quanto più possibile al terreno lo scheletro affiorante, sono state suddivise in appezzamenti di non meno di m<sup>2</sup> 10.000 ciascuno e i idroseminate (tra ottobre '05 e marzo '06) con una densità di seme di circa g 30/35 al metro quadro.

Se alcuni appezzamenti sono stati lasciati a gerbido per testare le potenzialità della flora spontanea del sito, altri sei sono stati trattati con specifici miscugli di sementi prodotti da tre ditte specializzate differenti.

Attualmente l'attecchimento e il germogliamento delle sementi nelle aree idroseminate risulta soddisfacente sotto il profilo dell'omogeneità di copertura del suolo ma complessivamente rallentato per quanto concerne lo sviluppo vegetativo delle giovani piantine a causa verosimilmente sia delle scarse precipitazioni invernali e primaverili, sia del prolungato periodo di temperature medio-basse protrattosi fino alla tarda primavera.

**BIBLIOGRAFIA**

AA.VV., 2006. *Annuario Statistico Regionale*. Torino, Unioncamere Piemonte.

Ministero dell'ambiente, 2006. *Direttiva 2003/87/CE. Schema di Parco Nazionale di assegnazione per il periodo 2008-2012 elaborato ai sensi dell'art 8, comma 2 del DLgs 4 aprile 2006, 216.*

[www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)