



COMUNITÀ VALSUGANA E TESINO

Piazzetta Ceschi, 1 | 38051 Borgo Valsugana (Tn)

Tel. 0461755555 | Fax. 0461755592

mailto: tecnico@comunitavalsuganaetesino.it

pec: tecnico@pec.comunita.valsuganaetesino.tn.it

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

COMUNITÀ VALSUGANA E TESINO

Aggiornamento del piano inerti della Comunità Valsugana e Tesino

PIANO INERTI

Collaborazione Tecnica:



Geol. Rodolfo Pasquazzo
Geologia Geotecnica Ambiente

STUDIO DI GEOLOGIA

Via Degol, 12 | 38059 Strigno (Tn)

Tel 0461 763725 | Cell 333 3446320

info@geologopasquazzo.it

Sommario

INTRODUZIONE	3
1 LA CODIFICA DEI RIFIUTI	4
1.1 I rifiuti speciali da costruzione e demolizione	4
1.1.1 I rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione	4
1.1.2 I rifiuti speciali pericolosi da costruzione e demolizione	5
1.1.3 Terre e rocce	7
2 IL QUADRO NORMATIVO	7
2.1 LA NORMATIVA COMUNITARIA	8
2.2 LA NORMATIVA NAZIONALE	10
2.3 LA NORMATIVA PROVINCIALE	12
2.3.1 Norme di riferimento per i prodotti riciclati	13
2.4 I PIANI DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO	15
2.5 MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI NEL TERRITORIO PROVINCIALE	17
3 LE OPERAZIONI DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	17
3.1 LE DISCARICHE DELLA COMUNITA' VALSUGANA E TESINO	19
3.1.1 Attive	19
3.1.2 Discariche pianificate nel piano vigente	20
3.1.3 Discariche proposte per una nuova pianificazione	21
3.2 LA PREVISIONE DI SATURAZIONE DEL PIANO PROVINCIALE	23
3.3 LA PREVISIONE DI SATURAZIONE DEL PRESENTE PIANO	23
4 LE LINEE DEL PIANO	24
4.1 INDIVIDUAZIONE DEI SITI	25

FIGURE E ALLEGATI

Schede monografiche di individuazione dei siti	26
Allegato 2:	27
Allegato D Parte IV Titoli I e II D.Lgs. 152/2006	27
Allegato 3:	30
Allegato B Parte IV Titoli I e II del D. Lgs. n. 152/2006	30



INTRODUZIONE

Il Comprensorio Bassa Valsugana e Tesino ha elaborato, nel settembre 1991, il Piano previsto dall'art. 64 comma 2 del Testo unico delle Leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente approvato con D.P.G.P. n. 1-41/Legisl. di data 27.01.1987 e succ. modifiche (riassunte in modo sintetico nell'allegato 4).

Il piano, disciplinava lo smaltimento dei rifiuti secondo la prima parte del n. 3 del comma 4 dell'art. 2 del D.P.R. 10 settembre 1982, n° 915 ovvero:

- materiali provenienti da demolizioni, costruzioni e scavi.

Il Piano è stato adottato dall'Assemblea Comprensoriale con deliberazione n.° 24 di data 26 settembre 1991.

A seguito delle richieste avanzate da alcuni Comuni sono stati redatti 7 aggiornamenti:

- Con delibera dell'Assemblea Comprensoriale n.° 20 del 25/07/1996 è stato approvato il 1° aggiornamento.
- Con delibera dell'Assemblea Comprensoriale n.° 18 del 16/12/1999 è stato approvato il 2° aggiornamento.
- Con delibera dell'Assemblea Comprensoriale n.° 15 del 24/04/2002 è stato approvato il 3° aggiornamento.
- Con delibera della Giunta Comprensoriale n.° 16 del 10/03/2005 è stato approvato il 4° aggiornamento.
- Con delibera dell'Assemblea Comprensoriale n.° 33 del 20/12/2006 è stato approvato il 5° aggiornamento.
- Con delibera dell'Assemblea Comprensoriale n.° 15 del 18/10/2007 è stato approvato il 6° aggiornamento.
- Con delibera dell'Assemblea Comprensoriale n.° 17 del 19/11/2008 è stato approvato il 7° aggiornamento.

Gli elaborati che costituiscono l'aggiornamento del Piano della Comunità Valsugana e Tesino per lo smaltimento dei materiali inerti sono:

1. La presente relazione illustrativa
2. Schede monografiche di individuazione dei siti
4. Cartografia del territorio della Comunità Valsugana e Tesino scala 1:25.000 con indicazione dei siti.



1 LA CODIFICA DEI RIFIUTI

L'identificazione di rifiuti prodotti deve essere effettuata mediante il sistema di codificazione riportato nell'Elenco europeo dei rifiuti, istituito dall'Unione europea con Decisione n. 2000/532/CE e s.m.i. e recepito integralmente nel D.Lgs. n.152/2006, parte quarta, Allegato D.

I rifiuti devono essere classificati mediante la corretta applicazione della catalogazione CER (Catalogo Europeo Rifiuti) per ogni singola tipologia sin dalla loro produzione. Il criterio di codificazione dei rifiuti si basa prevalentemente sull'attività che ha generato il rifiuto medesimo, nonché sulla presenza di sostanze pericolose. Ogni singola tipologia di rifiuto è identificata da un codice a sei cifre dove la prima coppia è relativa alle classi di attività generatrici di rifiuto, la seconda coppia è relativa al singolo processo produttivo o sub-attività e la terza coppia individua il singolo rifiuto.

I rifiuti pericolosi riportano un asterisco “*” posizionato dopo le sei cifre identificative. Se un rifiuto è identificato come pericoloso mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose e come non pericoloso in quanto “diverso” da quello pericoloso (“voce a specchio”), esso è considerato pericoloso solo se le sostanze raggiungono le concentrazioni previste.

Per la corretta attribuzione del codice CER, pertanto, i rifiuti devono essere preventivamente caratterizzati in base all'indicazione precisa della provenienza, del ciclo di lavorazione ed al contenuto di sostanze pericolose.

1.1 I rifiuti speciali da costruzione e demolizione

Nella classificazione CER i rifiuti da costruzione e demolizione sono elencati al capitolo 17 “Rifiuti provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente dai siti contaminati)” (Allegato D Parte IV Titoli I e II D.Lgs. 152/2006).

I rifiuti speciali sono classificati in:

- rifiuti speciali non pericolosi;
- rifiuti speciali pericolosi.

In allegato al presente documento (All. 2) è riportato l'elenco completo dei rifiuti compresi nel Capitolo 17⁽¹⁾.

1.1.1 I rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione

Di seguito (Tabella 1) sono elencati i rifiuti speciali non pericolosi appartenenti al capitolo 17. I singoli tipi di rifiuto sono stati raggruppati in macrocategorie secondo il criterio dell'omogeneità merceologica così da consentire una migliore interpretazione dei dati espressi di seguito.

¹ Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (Allegato D Parte IV Titoli I e II del D.Lgs. 152/2006) - CER 17 00 00 e successivi



CER	RIFIUTI PRINCIPALI
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
17 01 07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
17 01 01	Cemento
17 01 02	Mattoni
17 01 03	Mattonelle e ceramiche
17 05 08	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
17 08 02	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
CER	RIFIUTI DA DEMOLIZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI (solo fresatura)
17 03 02	Miscele diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
CER	RIFIUTI DA SCAVI IN TERRE E ROCCE
17 05 04	Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
CER	METALLI – PLASTICA – LEGNO - VETRO
17 04 05	Ferro e acciaio
17 02 01	Legno
17 04 07	Metalli misti
17 04 02	Alluminio
17 04 01	Rame, bronzo, ottone
17 02 02	Vetro
17 02 03	Plastica
17 04 04	Zinco
17 04 06	Stagno
17 04 03	Piombo
CER	ALTRI RIFIUTI
17 05 06	Fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
17 04 11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
17 06 04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03

Tabella 1 – Codici CER del capitolo 17 e descrizione dei rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione

1.1.2 I rifiuti speciali pericolosi da costruzione e demolizione

In alcuni materiali da costruzione possono essere presenti anche alcune sostanze pericolose, quali, ad esempio, asbesto, cromo, cadmio, zinco, piombo, mercurio e PCB (policlorobifenili). La rimozione dei materiali pericolosi è di fondamentale importanza per poter ottenere, dalla fase di demolizione, materiali non contaminati da avviare alla successiva fase di trattamento. Infatti, alcune sostanze rilasciate durante la



demolizione possono contaminare gli altri rifiuti, penetrare nel terreno e disperdersi in atmosfera. Pertanto, nel procedimento di demolizione devono essere rimossi per primi i materiali potenzialmente pericolosi.

Oltre alla presenza di sostanze pericolose contenute, alcuni materiali da costruzione possono diventare essi stessi pericolosi per la permanenza nell'ambiente in cui si trovano come, ad esempio, la reazione superficiale tra i materiali da costruzione, in origine non pericolosi, e gli agenti chimici trasportati dall'inquinamento. Altri materiali diventano pericolosi in particolari condizioni come, ad esempio, le travi in legno trattate con resine e/o antiparassitari che, qualora bruciate, emettono gas tossici. Infine altri rifiuti diventano pericolosi se contaminati o mescolati con sostanze pericolose, come, ad esempio, un cumulo di macerie inerti sul quale è stato sversato un rifiuto liquido pericoloso.

L'amianto ed il piombo sono i componenti pericolosi più rilevanti che possono essere presenti nelle costruzioni. Di seguito (**Tabella 2**) sono elencati i rifiuti speciali pericolosi appartenenti al capitolo 17.

CER	RIFIUTO PERICOLOSO
17 06 05*	Materiali da costruzione contenenti amianto
17 05 03*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
17 01 06*	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
17 05 05*	Fanghi di dragaggio, contenenti sostanze pericolose
17 05 07*	Pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose
17 08 01*	Materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
17 06 01*	Materiali isolanti contenenti amianto
17 04 10*	Cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose
17 09 01*	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti mercurio
17 09 02*	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro)
17 09 03*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi i rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
17 02 04*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
17 03 03*	Catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
17 03 01*	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone
17 04 09*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose

Tabella 2 - Codici CER del capitolo 17 e descrizione dei rifiuti speciali pericolosi da costruzione e demolizione



1.1.3 Terre e rocce

La Aggiornamento del piano inerti della Comunità Valsugana e Tesino condotta dallo scrivente in ottobre 2013, ha comportato anche la verifica del piano inerti; da questa verifica è emerso che quasi la metà degli aggregati naturali derivano da attività di scavo di terre e rocce per la realizzazione di opere e interventi pubblici e privati.

Per la gestione di questi materiali si richiama in primo luogo la disciplina concernente l'utilizzo delle terre e rocce da scavo, sancita dall'art. 186 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i., e precisata dalla deliberazione della Giunta provinciale n. 896 del 10 maggio 2012, che ha da ultimo aggiornato, le linee guida e indicazioni operative per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo, dettando gli obblighi e gli adempimenti a carico dei soggetti produttori e degli utilizzatori. Ulteriori importanti novità in tema di materiali da scavo che possono essere gestiti come sottoprodotti sono state introdotte il 21 agosto 2013, con la pubblicazione sulla G.U. n. 194 del 20 agosto 2013 della Legge n. 98 del 9 agosto 2013 di conversione, con modifiche, del **decreto legge 21 giugno 2013, n. 69**, recante "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (cd "decreto Fare").

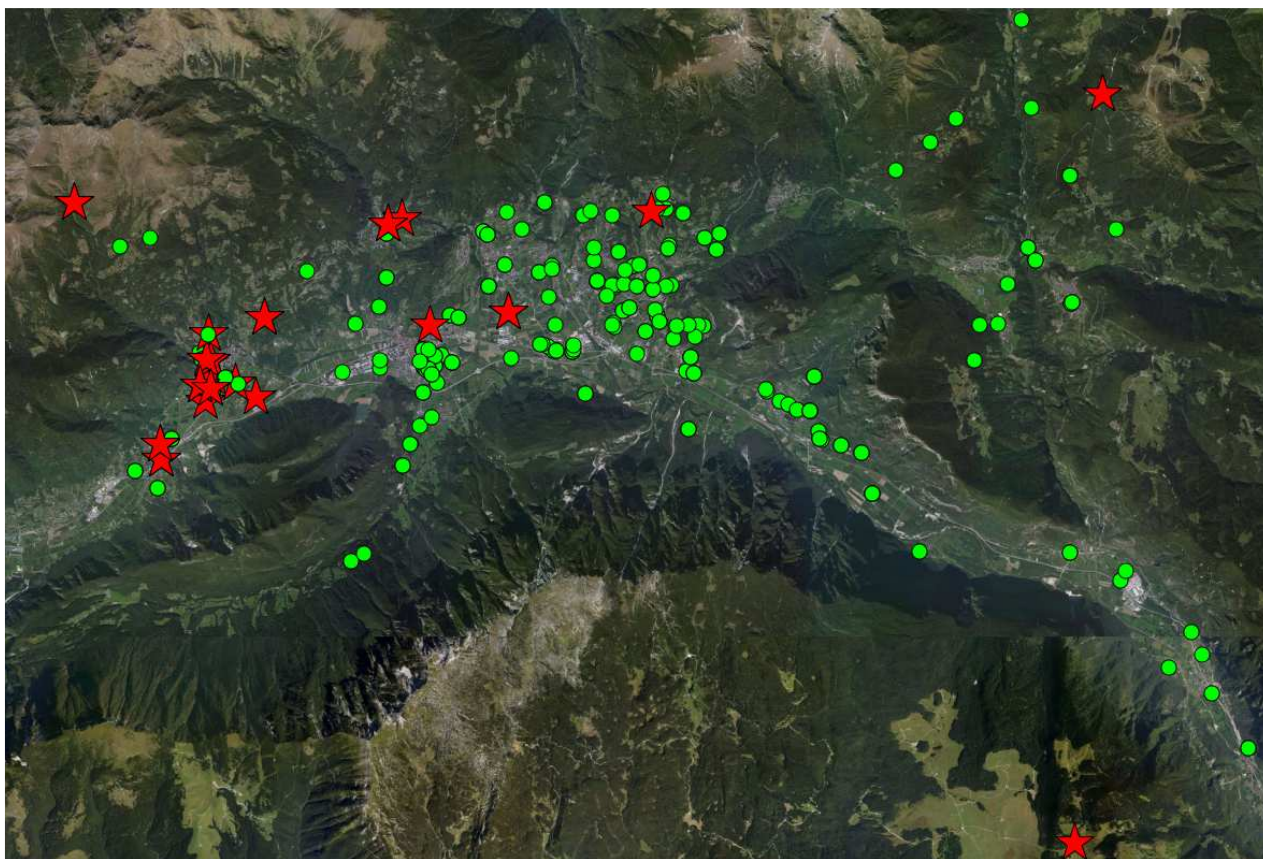


Figura 1. – Figura con indicata l'ubicazione dei siti con terreni < Tab. A (indicati con i bolli verdi), e quelli compresi tra Tab. A e Tab. B (indicati da una stella rossa), l'uso di un geo-database permette di avere un quadro complessivo della distribuzione spaziale dei siti interessati da superamenti delle CSC.

2 IL QUADRO NORMATIVO

Nei paragrafi seguenti sono sinteticamente illustrate le principali norme di riferimento in materia di rifiuti, raggruppate secondo i livelli territoriali di competenza (comunitario, nazionale e provinciale).



2.1 LA NORMATIVA COMUNITARIA

Il quadro normativo di riferimento definito a livello comunitario in materia di gestione dei rifiuti ha avuto negli ultimi due decenni una progressiva evoluzione.

In generale, le regole di fondo sono basate su alcuni capisaldi, come la determinazione dei criteri di definizione della pericolosità dei rifiuti, la necessità di stabilire un sistema obbligatorio di registrazione dei movimenti di rifiuti, la determinazione delle responsabilità nelle varie fasi della gestione dei rifiuti e la definizione di un sistema autorizzativo per la realizzazione degli impianti di recupero e trattamento e per la gestione dei rifiuti medesimi.

In particolare, le strategie di intervento nella gestione dei rifiuti individuate sono contenute in alcune Direttive.

Storicamente, il primo atto legislativo comunitario in materia di rifiuti è la Direttiva 75/442/CE, sostanzialmente modificata dalla successiva 91/156/CE, che recepisce gli orientamenti introdotti dal Quinto Programma d'Azione, varato il 15/12/1992 per il periodo 1993/1997. La Direttiva individua alcune strategie di particolare rilevanza, come la necessità di utilizzare una terminologia comune, la necessità di dare la priorità alla prevenzione ovvero la minimizzazione della produzione dei rifiuti rispetto allo smaltimento.

La Direttiva 91/156/CE, sostenuta dalla Decisione 2000/532/CE, ha introdotto il nuovo Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER), in sostituzione di quello precedentemente in vigore, apportando delle modifiche consistenti in merito alla classificazione dei rifiuti pericolosi (introduzione dei codici "specchio" in funzione delle caratteristiche chimico fisiche di un dato rifiuto) ed estensione di nuovi capitoli riferiti a processi produttivi non presenti nel precedente Catalogo.

Anche per quanto concerne gli stessi rifiuti pericolosi si registra un'evoluzione normativa comunitaria. Infatti, la Direttiva 78/319/CE e la seguente Direttiva 91/689/CE introducono delle norme supplementari per migliorare la gestione dei rifiuti pericolosi sottoponendoli al massimo controllo possibile. A questa Direttiva ha fatto seguito la decisione 94/904/CE che ha istituito l'elenco europeo dei rifiuti pericolosi, successivamente modificato come specificato precedentemente dalla Decisione 2000/532 e successive modifiche ed integrazioni.

Gli imballaggi ed i rifiuti da imballaggio sono oggetto della Direttiva 94/62/CE finalizzata ad armonizzare le misure nazionali in materia di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, sia per prevenirne e ridurne l'impatto sull'ambiente ed assicurare così un elevato livello di tutela dell'ambiente, sia per garantire il funzionamento del mercato interno e prevenire l'insorgere di ostacoli agli scambi nonché distorsioni e restrizioni alla concorrenza nella Comunità. In particolare, con riferimento al recupero ed al riciclaggio, la Direttiva prevede che gli Stati Membri adottino le misure necessarie per recuperare almeno il 50% e fino al 65% in peso dei rifiuti di imballaggio, entro cinque anni dall'entrata in vigore.

Sempre in materia di imballaggi e rifiuti collegati, la Direttiva 2004/12/CE ha modificato la precedente innalzando l'obbligo di riciclo dei rifiuti tra il 55% e l'80% da conseguire entro il 2008.

Infine, la Direttiva 1/2008/CE IPPC (Integrated Pollution and Prevention Control) ha come oggetto la prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento su tutte le componenti ambientali (acqua, aria, suolo, rumore, ecc.) in modo da conseguire una riduzione dell'inquinamento prodotto da determinati impianti ed un livello elevato di protezione dell'ambiente. La normativa IPPC trova la sua applicazione in diversi comparti industriali, andando ad interessare al loro interno il tema della prevenzione dei rifiuti o della loro corretta gestione.



Oltre alle Direttive riportate sono state emanate altre direttive e regolamenti mirati alla regolamentazione di particolari attività di gestione come, ad esempio, la Direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti pericolosi e non pericolosi e la Direttiva 1999/31/CE in materia di smaltimento dei rifiuti in discarica.

La costante e progressiva tendenza all'aumento della produzione di rifiuti rilevata in tutti gli Stati membri, ha quindi permesso alla Commissione ed al Consiglio europeo di valutare gli effetti dell'applicazione della legislazione comunitaria e di individuare le esigenze per migliorare ulteriormente la gestione dei rifiuti. Ne discende la decisione 2002/1600 che istituisce il sesto Programma d'Azione per l'ambiente e la Comunicazione della Commissione "Verso una strategia tematica di prevenzione e riciclo dei rifiuti". Il Programma sancisce i principali obiettivi che l'Unione europea si propone di perseguire per un periodo di dieci anni a decorrere dal 22 luglio 2002.

In considerazione della particolare importanza si elencano di seguito i principi sui quali si fonda il Programma:

- principio "chi inquina paga";
- principio di precauzione;
- principio dell'azione preventiva;
- principio di riduzione dell'inquinamento alla fonte.

La successiva Comunicazione della Commissione 2003/301 riprende queste tematiche e delinea il contesto della futura strategia attraverso l'esame degli strumenti con cui realizzare gli obiettivi di prevenzione e riciclo necessari ad imprimere, in linea con la gerarchia comunitaria, un ulteriore sviluppo al settore. Le principali componenti della strategia sono legate agli strumenti per promuovere e sostenere la prevenzione ed il riciclo dei rifiuti ed alle misure per migliorare le norme sul riciclo dei rifiuti.

La Direttiva 2006/12/CE, introdotta al fine di semplificare il panorama normativo comunitario in materia di rifiuti, va ad abrogare la precedente direttiva 75/442/CEE, più volte modificata. Nelle premesse è ribadito il principio che ogni regolamento in materia di gestione dei rifiuti deve essenzialmente mirare alla protezione della salute umana e dell'ambiente, contro gli effetti nocivi della raccolta, del trasporto, del trattamento, dell'ammasso e del deposito dei rifiuti. La Direttiva presenta poi la definizione di "rifiuto", che è individuato come qualsiasi sostanza od oggetto il cui detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi.

Sono quindi definite le priorità cui attenersi nella gestione dei rifiuti: la prevenzione o la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti da un lato ed il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa ad ottenere materie prime secondarie dall'altro.

Al fine del conseguimento degli obiettivi fissati, si prevede che le autorità competenti designate dagli Stati membri elaborino uno o più piani di gestione dei rifiuti che contemplino, fra l'altro, il tipo, la quantità e l'origine dei rifiuti da recuperare o da smaltire, i requisiti tecnici generali, tutte le disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare nonché i luoghi e gli impianti adatti per lo smaltimento.

Infine, la recente Direttiva comunitaria (2008/98/CE), pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 22 novembre 2008, rappresenta un nuovo scenario nella disciplina europea sulla produzione e gestione dei rifiuti. Tale Direttiva dispone l'abrogazione delle precedenti (75/439/CEE, 75/442/CEE, 91/689/CEE e 2006/12/CE) a partire dal 12 dicembre 2010, data in cui gli Stati Membri sono tenuti a darne attuazione. La nuova norma dispone per un'effettiva semplificazione legislativa del quadro comunitario vigente ed accentua l'importanza della tutela preventiva nella produzione dei rifiuti oltre che nella loro gestione. In particolare,



sono previste disposizioni relative al riutilizzo dei prodotti e disposizioni programmatiche basate sulla valutazione del ciclo integrale di vita di un prodotto (LCA – Life Cycle Analysis) e sui carichi energetici e ambientali concernenti l'estrazione delle materie prime, la fabbricazione, il trasporto, la distribuzione, l'uso, il riuso, il riciclo e lo smaltimento finale.

2.2 LA NORMATIVA NAZIONALE

La normativa nazionale in materia ambientale è assai complessa ed in continua evoluzione. Ad oggi il riferimento principale è costituito dal Testo Unico sull'ambiente, D.Lgs. n.152/2006, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale con un supplemento interamente dedicato (n.88 del 14 aprile 2006).

Il D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" ha portato alla completa rivisitazione del quadro normativo nazionale in materia ambientale, andando, tra l'altro, a sostituirsi al D.Lgs. 22/97 ("Decreto Ronchi").

Tuttavia, la continua evoluzione della normativa nazionale è evidente dal fatto che nel corso dei mesi successivi alla pubblicazione del Testo Unico sono stati emessi due decreti correttivi ed integrativi (il D.Lgs. n. 284 del 8 novembre 2006 ed il D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008) ed una serie di altri provvedimenti comportanti modifiche minori o la proroga di alcuni termini del Testo Unico. In ultimo il decreto legislativo n. 205 del 3 dicembre 2010 ha recepito la Direttiva comunitaria (2008/98/CE) introducendo particolari novità per quanto riguarda la gestione dei sottoprodotti.

Nell'attuale formulazione del testo di legge, la sezione riguardante le norme in materia di gestione dei rifiuti si trova nella parte quarta del testo, che è composta da sei titoli compreso il tema delle bonifiche dei siti contaminati.

In particolare per quanto riguarda la pianificazione vengono definite le competenze:

Allo Stato competono le funzioni di indirizzo e coordinamento, la definizione dei criteri generali per la gestione integrata dei rifiuti e delle norme tecniche; alle Regioni spetta l'elaborazione e adozione dei piani regionali di gestione dei rifiuti e dei piani di bonifica, l'autorizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento, la definizione di linee guida e criteri per la predisposizione e l'approvazione dei progetti di bonifica, la definizione dei criteri per l'individuazione delle aree idonee o non idonee alla localizzazione degli impianti.

Di particolare rilevanza per il comparto delle attività di recupero dei rifiuti non pericolosi risulta essere il Decreto del Ministero dell'ambiente, D.M. 5 febbraio 1998, e le relative revisioni in seguito delle norme intervenute nel tempo (D.M. 9 gennaio 2003; D.M. 27 luglio 2004; D.M. 186 del 5 aprile 2006, a seguito dell'entrata in vigore del Testo Unico). La norma, originale e revisionata, si articola in specifici Allegati di seguito illustrati.

- Nell'Allegato 1, suballegato⁽²⁾, i rifiuti non pericolosi sono raggruppati in 18 tipologie per ciascuna delle quali sono previste le attività, i procedimenti ed i metodi di recupero di materia, di energia e di recupero ambientale. In particolare, il Decreto definisce la tipologia del rifiuto, la provenienza e le caratteristiche, le attività di recupero ammesse (ad esempio: R5 - R13 messa in riserva – R10). Nello specifico i rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione sono raggruppati nella tipologia n. 7 (rifiuti ceramici e inerti).

² Allegati al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 ALLEGATO 1 - Suballegato 1 - norme tecniche generali per il recupero di materia dai rifiuti non pericolosi.



- Nell'Allegato 1, sub allegato 2, sono contenuti i valori limite e prescrizioni per le emissioni convogliate in atmosfera delle attività di recupero di materia dai rifiuti non pericolosi.
- Nell'Allegato 2, sub allegato 1, sono specificate le Norme tecniche per l'utilizzazione dei rifiuti non pericolosi come combustibili o come altro mezzo per produrre energia.
- Nell'Allegato 2, sub allegato 2, è specificata la determinazione dei valori limite e prescrizioni per le emissioni in atmosfera delle attività di recupero di energia dai rifiuti non pericolosi.
- Nell'Allegato 2, sub allegato 3, è specificata la determinazione dei valori limite per le emissioni dovute al recupero di rifiuti come combustibile o altro mezzo per produrre energia tramite combustione mista di rifiuti e combustibili tradizionali.
- Nell'Allegato 3 sono definiti i criteri per la determinazione del test di cessione.
- Nell'Allegato 4 sono riportati i quantitativi annui massimi delle singole tipologie di rifiuto da sottoporre a recupero
- Nell'Allegato 5, infine, sono definite le Norme tecniche generali per gli impianti di recupero che effettuano l'operazione di messa in riserva dei rifiuti non pericolosi.

Quest'ultimo allegato, ad oggi, costituisce il riferimento principale per individuare criteri costruttivi degli impianti di recupero e trattamento dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione.

A seguito dell'entrata in vigore del Testo Unico, è stato approvato il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio, D.M. 2 maggio 2006, relativo alla istituzione dell'elenco dei rifiuti. Il Decreto riporta lo schema di trasposizione dei codici dei rifiuti dalla normativa previgente (D.Lgs. 22/97) alla nuova normativa (Allegato D, Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006).

Per quanto concerne le attività di smaltimento dei rifiuti in discarica, le prime Direttive comunitarie in materia di gestione dei rifiuti (75/442/CEE e 76/403/CEE) sono recepite nel territorio nazionale dal D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915 che classifica i rifiuti e definisce le competenze in materia di smaltimento. Il 13 settembre 1984 viene pubblicata sulla Gazzetta ufficiale la Delibera del Comitato Interministeriale contenente le disposizioni per la prima applicazione del D.P.R. Il testo prevede gli adempimenti per lo stoccaggio dei rifiuti nelle due condizioni: stoccaggio provvisorio e stoccaggio definitivo. Sono definite le caratteristiche costruttive delle discariche in funzione della categoria ed i criteri generali per il rilascio delle autorizzazioni.

La Direttiva comunitaria 1999/31/CE è stata recepita sul territorio nazionale mediante approvazione del D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003 che stabilisce i requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e per le discariche finalizzati a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, in particolare l'inquinamento delle acque superficiali, delle acque sotterranee, del suolo e dell'atmosfera, e sull'ambiente globale, compreso l'effetto serra, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo di vita della discarica.

Il Decreto legislativo suddivide le discariche in:

- discariche per rifiuti inerti;
- discariche per rifiuti pericolosi;
- discariche per rifiuti non pericolosi.



L'Allegato 1 al D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003⁽³⁾ definisce i criteri costruttivi e gestionali degli impianti di discarica.

L'Allegato 2 al D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003 specifica i piani di gestione post-operativa, di sorveglianza e di controllo, di gestione finanziaria.

Il Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, con il D.M. 27 settembre 2010 e successivamente **con il D.L. 24 giugno 2015⁽⁴⁾**, modifica e aggiorna i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica sulla base della caratterizzazione dei rifiuti, pericolosi e non pericolosi, e della verifica di conformità. L'art. 5 del Decreto è dedicato allo smaltimento dei rifiuti inerti e specifica i criteri di accettazione dei rifiuti in base al tipo di rifiuto ed alla concentrazione dell'eluato.

Infine, per quanto concerne il recupero dei rifiuti, si mette in evidenza il Decreto Interministeriale (Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, Ministro delle attività produttive e Ministro della salute), D.M. 8 maggio 2003 n. 203, finalizzato ad incrementare l'utilizzo dei materiali riciclati da parte delle Pubbliche Amministrazioni. Il Decreto dispone che il fabbisogno annuo di manufatti e beni sia coperto con una quota non inferiore al 30% da materiali riciclati ottenuti mediante trattamento dei rifiuti. La Circolare del Ministero dell'ambiente n. 5205 del 15 luglio 2005 fornisce proprio le indicazioni per l'applicazione del D.M. 203 nel settore edile, stradale ed ambientale. In essa sono contenuti i criteri per la determinazione del materiale riciclato e la definizione dei requisiti tecnici, prestazionali ed ambientali dei prodotti ottenuti.

2.3 LA NORMATIVA PROVINCIALE

Il caposaldo delle norme riferite al territorio è costituito dal Testo Unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti approvato con decreto dal Presidente della Giunta Provinciale il 26 gennaio 1987.

Il Testo è suddiviso nelle seguenti parti:

- Parte I - Norme per la tutela dell'aria e delle acque dall'inquinamento;
- Parte II - Piano provinciale di risanamento delle acque;
- Parte III - Gestione dei rifiuti;
- Parte IV - Disposizioni particolari.

La Parte III è dedicata alla specifica gestione dei rifiuti e contiene le prescrizioni relative al recupero dei rifiuti, alla formulazione dei Piani di smaltimento (stralci aggiornamenti e localizzazioni), alla gestione degli impianti di trattamento e di smaltimento dei rifiuti, alle bonifiche delle discariche esaurite e dei siti inquinati e garanzie finanziarie.

Per quanto riguarda la specifica attività di smaltimento, si evidenzia il Decreto del Presidente della Provincia 9 giugno 2005 n. 14/44 che regola le discariche dei rifiuti ai sensi della legge provinciale (LP 15 dicembre 2004, n. 10). Il Decreto definisce gli adempimenti necessari per la gestione delle nuove discariche e per la

³ Allegati 1 e 2 al D.Lgs. n. 36 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti. (GU n.59 del 12-3-2003 - Suppl. Ordinario n. 40), visibili sul sito - <http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2003;36>

⁴ Sulla GU 211 dell'11 settembre 2015 è stato pubblicato il DM 24 giugno 2015, "Modifica del DM 27 settembre 2010, relativo alla definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica". Le rilevanti modifiche riguardano in particolare gli artt. 3, 5, 6, 7, 8 e l'intero Allegato 3, sul campionamento e analisi dei rifiuti.



regolarizzazione delle discariche esistenti sul territorio provinciale. L'Allegato B del Decreto stabilisce i criteri costruttivi e gestionali delle discariche per rifiuti inerti.

2.3.1 Norme di riferimento per i prodotti riciclati

Ad oggi, il principale riferimento normativo che regola le modalità di recupero dei rifiuti è il DM 5/02/1998 e s.m.i. Tale norma è stata predisposta dal Ministero dell'Ambiente per il recupero dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate. Tuttavia, come stabilito nel Testo unico ambientale (art. 181-bis del D. Lgs. 152/2006), in attesa dell'emanazione del decreto che specifica i metodi da utilizzare per ottenere materie, sostanze e prodotti secondari, le disposizioni contenute nel decreto citato sono prese a riferimento nella generalità dei casi.

Il DM 5/02/1998 e s.m.i. individua le tipologie di rifiuti non pericolosi e definisce i tipi di recupero applicabili. L'Allegato 1, sub allegato 1 è dedicato alle norme tecniche generali per il recupero di materia dai rifiuti non pericolosi e specifica, per ogni tipologia di rifiuto, quali recuperi sono ammessi e quali caratteristiche devono possedere i prodotti ottenuti. L'Allegato 5, invece, è dedicato alle norme tecniche generali per gli impianti di recupero che effettuano l'operazione di messa in riserva dei rifiuti non pericolosi. Sono riportate le caratteristiche costruttive delle singole aree costituenti l'impianto di recupero e trattamento con particolare riferimento allo stoccaggio dei materiali. Nella tabella seguente (Tabella 3) sono rappresentate le relazioni previste dal DM 5/02/1998 e s.m.i., tra i rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione C&D ed i prodotti riciclati suddivisi in base alle destinazioni.

RIFIUTI DA C&D				MATERIALI OTTENUTI DAL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI						
CODICI CER	TIP.	DESCRIZIONE DEL RIFIUTO	PROVENIENZA	PRODOTTI PER LE COSTRUZIONI EDILI E STRADALI	MATERIALI COSTITUENTI (materie prime secondarie)				PRODOTTI PER I RECUPERI AMBIENTALI	
					CB a caldo	CB a freddo	CLS	MISTI GRANULARI legati		
								idr.		bit.
17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 08 02 17 09 04	7.1	Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non...purché privi di amianto	demolizione e/o costruzione, manutenzione reti	X				X	X	X
17 03 02	7.6	Conglomerato bituminoso (fresato)	scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo	X	X	X			X	
17 05 08	7.11	Pietrisco tolto d'opera	manutenzione delle strutture ferroviarie	X			X	X	X	X
17 05 04	7.31 bis	Terre e rocce di scavo	attività di scavo	X						X

Tabella 3 - Correlazione tra i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione ed i prodotti riciclati

idr. = legante idraulico (cemento, calce)

bit. = legante bituminoso (bitume, emulsione bituminosa)

Con il Decreto interministeriale DM 203/2003 è stato precisato che gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico devono coprire il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo". Per quanto attiene il settore delle costruzioni, le modalità di esecuzione di tale prescrizione sono contenute nella Circolare del Ministero dell'ambiente 5205/2005. Detta Circolare fornisce i criteri tecnici e prestazionali che i materiali



riciclati devono possedere e le frequenze di controllo. In particolare, gli allegati della Circolare specificano i valori delle caratteristiche di natura tecnica ed ambientale dei prodotti, in funzione della relativa destinazione.

La Comunità Valsugana e Tesino si è adeguata alla legge provinciale 14 aprile 1998, n. 5 (Disciplina della raccolta differenziata dei rifiuti) che ha come obiettivo l'organizzazione e lo sviluppo della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e delle altre tipologie derivanti dalle attività di produzione e servizi (rifiuti speciali assimilati), nell'obiettivo di ridurre il più possibile la quantità da destinare allo smaltimento e di attuare interventi funzionali al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero dei rifiuti.

La Comunità Valsugana e Tesino adotta le direttive e i criteri tecnici per la gestione dei rifiuti derivanti dalle attività di demolizione e di costruzione, contenuti nella D.G.P. 1333 del 24/06/2011. Inoltre la Comunità Valsugana e Tesino ha fatto proprie sia la prima Delibera di Giunta nel 2010⁽⁵⁾, che la successiva nel 2012⁽⁶⁾, in cui la Provincia di Trento ha introdotto " Il sistema di Acquisto Pubblico Verde " G.P.P. (Green Public Procurement), in numerose categorie merceologiche.

Il sistema di Acquisto Pubblico Verde,

- Fissa per le strutture della Provincia autonoma di Trento obblighi in materia di acquisto verde.
- Il sistema GPP della Provincia potrà essere esteso anche agli altri Enti Pubblici operanti sul territorio mediante appositi accordi di programma
- Gli allegati tecnici contengono ciascuno le specifiche tecniche ambientali di minima e di preferibilità
- I requisiti ambientali chiesti per gli aggregati riciclati sono quelli definiti dalle norme tecniche e ambientali (D.G.P. 1333/2011, Allegato B)

Nelle seguenti tabelle (da **Tabella 4** a **Tabella 6**) tratte dal Piano provinciale di smaltimento rifiuti sono riassunte le norme di riferimento per l'accettazione dei prodotti riciclati, suddivise per singola destinazione e prodotto. È sottinteso che l'obbligo si estende a tutte le norme applicabili in esse contenute.

PRODOTTO RICICLATO	DESTINAZIONE	NORME PER L'ACCETTAZIONE DEI PRODOTTI RICICLATI		
		REQUISITI TECNICI	IDONEITA' ALL'UTILIZZO (CE)	REQUISITI AMBIENTALI E PRESTAZIONALI
AGGREGATI: • fini; • grossi; • misti.	• Rilevati stradali; • Sottofondi stradali; • Fondazioni stradali; • Riempimenti; • Strati accessori.	• UNI EN 13285 • UNI EN 14688-1 • UNI EN 13242	• UNI EN 13242 • DM 11/04/2007	• DM 05/02/1998 (e s.m.i.) • CM 5205/2003 (Allegati C1-2-3-4-5)

Tabella 4 - Prodotti da impiegare nelle opere edili e stradali.

⁵ Delibera di Giunta Provinciale n°885/2010 del 23 Aprile 2010, che riguardava otto categorie merceologiche.

⁶ Delibera di Giunta Provinciale n°41/2012 del 20 Gennaio 2012, che ha sostituito la precedente Delibera del 2010, e che estende l'obbligo **ad** ulteriori sette categorie merceologiche.



PRODOTTO RICICLATO	DESTINAZIONE	NORME PER L'ACCETTAZIONE DEI PRODOTTI RICICLATI		
		REQUISITI TECNICI	IDONEITA' ALL'UTILIZZO (CE)	REQUISITI AMBIENTALI E PRESTAZIONALI
AGGREGATI: • fini; • grossi; • misti.	<ul style="list-style-type: none"> Recuperi ambientali; Sistemazioni agrarie; Opere a verde. 	NON PREVISTO	NON PREVISTO	<ul style="list-style-type: none"> DM 05/02/1998 (e s.m.i.) CM 5205/2003 (All. C4-5) D.Lgs. 152, Parte IV, All.5, Tab.1 (A/B a seconda della destinazione d'uso)

Tabella 5 - Prodotti da impiegare nelle opere edili e stradali di recupero ambientale.

PRODOTTO RICICLATO	DESTINAZIONE	NORME PER L'ACCETTAZIONE DEI PRODOTTI RICICLATI		
		REQUISITI TECNICI	IDONEITA' ALL'UTILIZZO (CE)	REQUISITI AMBIENTALI E PRESTAZIONALI
AGGREGATI: • fini; • grossi.	Produzione di: • CB prodotti a caldo; • CB prodotti a freddo.	<ul style="list-style-type: none"> UNI EN 13043 DM 16/11/2009 	<ul style="list-style-type: none"> UNI EN 13043 DM 16/11/2009 	<ul style="list-style-type: none"> DM 05/02/1998 (e s.m.i.)
AGGREGATI: • fini; • grossi.	Produzione di: • CLS.	<ul style="list-style-type: none"> UNI EN 12620 UNI EN 8520-1-2 DM 14/01/2008 	<ul style="list-style-type: none"> UNI EN 12620 DM 11/04/2007 	<ul style="list-style-type: none"> DM 05/02/1998 (e s.m.i.) CM 5205/2003 (Categoria A.6)
AGGREGATI: • fini; • grossi; • misti.	Produzione di: • misti granulari legati (legante idraulico).	<ul style="list-style-type: none"> UNI EN 14227-1 UNI EN 13242 DM 11/04/2007 	<ul style="list-style-type: none"> UNI EN 13242 DM 11/04/2007 	<ul style="list-style-type: none"> DM 05/02/1998 (e s.m.i.)
	Produzione di: • misti granulari legati (legante bituminoso).	NON PREVISTO	NON PREVISTO	<ul style="list-style-type: none"> DM 05/02/1998 (e s.m.i.)
CONGLOMERATO BITUMINOSO DI RECUPERO – RA: • fresato selezionato	Produzione di: • CB prodotti a caldo; • CB prodotti a freddo	UNI EN 13108-8	NON PREVISTO	<ul style="list-style-type: none"> DM 05/02/1998 (e s.m.i.) CM 5205/2003 (Allegato A)

Tabella 6 - Materiali costituenti per la produzione di altri prodotti per l'edilizia

2.4 I PIANI DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Il 30 aprile 1993, con la delibera n. 5404, la Giunta Provinciale ha approvato il primo “Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti” ai sensi dell’art.65 del Testo Unico Leggi Provinciali in materia di ambiente.

Il 9 maggio 1997, con delibera n. 4526, la Giunta Provinciale ha approvato il primo aggiornamento al Piano Provinciale per lo smaltimento dei rifiuti. Nell’aggiornamento la Provincia ha rideterminato gli obiettivi in merito alla gestione dei rifiuti. In generale, per quanto riguarda i rifiuti urbani si dispone per il potenziamento della raccolta differenziata, per l’incentivazione al recupero e reimpiego delle frazioni organiche, per il



conferimento dei rifiuti urbani ad un impianto a tecnologia complessa o a discariche comprensoriali e per la realizzazione di centri zonali per la raccolta differenziata dei rifiuti.

A seguito dell'entrata in vigore del "Decreto Ronchi" e della Legge provinciale 14 aprile 1998, n. 5, Disciplina della raccolta differenziata dei rifiuti, la Provincia autonoma di Trento ha disposto per il secondo aggiornamento del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti approvato dalla Giunta Provinciale il 9 agosto 2002, con delibera n.1974 relativo alla gestione dei rifiuti urbani.

Il 12 novembre 2004, con delibera n. 2593, la Giunta Provinciale ha approvato il Piano stralcio relativo ai rifiuti pericolosi finalizzato alla riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti a salvaguardia dell'ambiente

Il 18 agosto 2006, con delibera n. 1730, la Giunta Provinciale ha approvato il terzo aggiornamento al Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, motivato dalla forte spinta generata dal Piano del 2002 e dalla sensibilità manifestata dalle componenti sociali sul tema dei rifiuti.

Il 28 marzo 2013, con delibera n. 551, la Giunta Provinciale ha approvato in via definitiva, il Piano provinciale smaltimento rifiuti - Stralcio per la gestione dei rifiuti inerti non pericolosi prodotti da attività di costruzione e demolizione (C&D) - che riguarda la gestione di un gruppo di rifiuti molto rilevante in termini quantitativi, corrispondente a poco meno del 50 % dei rifiuti non pericolosi prodotti a livello provinciale. Il Piano stralcio delinea un sistema integrato di gestione dei rifiuti da attività di costruzione e demolizione (C&D), privilegiando in via prioritaria le politiche di recupero e riqualificazione dei materiali inerti e riducendo le attività di smaltimento in discarica.

Rimane strategico il ruolo delle Comunità di valle, in considerazione della competenza nella pianificazione per gli impianti con capacità inferiore ai 300.000 mc, che rappresentano la tipologia di impianti in numero prevalente sul territorio provinciale.

Le discariche di inerti esistenti devono essere valorizzate, su di esse è necessario investire ottimizzando la gestione dei volumi residui a livello di Comunità di valle, integrando la fase di smaltimento definitivo con le esigenze derivanti dalle attività di gestione dei rifiuti inerti non più recuperabili.

In questo senso è necessario che la pianificazione delle Comunità di valle si raccordi con gli indirizzi provinciali del presente Piano. Pertanto le Comunità di valle devono adeguare la pianificazione delle discariche di inerti, tenuto conto, in primo luogo, delle disposizioni normative sopra richiamate.

In particolare le Comunità dovranno indicare:

- le discariche di inerti attive in cui sono ammessi solo i rifiuti della Tabella 1 del D.M. 27 settembre 2010 come modificato dal DIM 24 giugno 2015;
- le discariche attive in cui sono ammessi altri rifiuti oltre quelli della Tabella 1 del D.M. 27 settembre 2010 come modificato dal DIM 24 giugno 2015;
- i volumi disponibili di ogni discarica attiva;
- i quantitativi e le tipologie di rifiuti conferiti in discarica negli ultimi tre anni;
- il gestore della discarica;
- la descrizione sommaria delle caratteristiche tecniche di ogni discarica attiva;
- la localizzazione delle discariche di inerti pianificate non ancora attive.



La Comunità dovrà approvare l'adeguamento della propria pianificazione entro sei mesi dalla data di approvazione del presente Piano provinciale, acquisito preliminarmente il parere dell'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente al fine di raccordare le previsioni con gli obiettivi del Piano.

Con deliberazione della Giunta Provinciale n. 2175 del 9 dicembre 2014, è stato approvato il 4° aggiornamento del Piano Provinciale di Smaltimento dei Rifiuti - Sezione Rifiuti Urbani.

2.5 MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI NEL TERRITORIO PROVINCIALE

Nella tabella seguente (**Tabella 7**) è sintetizzata la movimentazione dei rifiuti speciali inerti non pericolosi provenienti dalle attività di costruzione e demolizione relativa alla media del quinquennio 2003-2007. I dati contenuti sono correlati con lettura a matrice, dove nelle righe sono riportati le singole Comunità di Valle e, nelle colonne, viene indicata la provenienza dei rifiuti (singole Comunità e fuori provincia). I dati sono espressi in percentuale.

	Provenienza dei rifiuti gestiti											
	Extra provincia	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
Comunità Valsugana e Tesino	28,3	0,2	1,6	44,9	5,2	18,7	0,2			0,1	0,7	

Tabella 7 - Movimentazione dei rifiuti nella Provincia di Trento (in percentuale), dati tratti dal Piano provinciale di smaltimento rifiuti inerti non pericolosi prodotti da attività di costruzione e demolizione.

Dall'analisi dei dati riportati si evince che quasi il **45% dei rifiuti resta nella Comunità**, che **circa il 28,3% dei rifiuti** invece proviene dall'esterno (inteso come altra provincia), si vede inoltre che circa il **18,7 %** dei rifiuti **provviene dalla comunità della valle dell'Adige**, mentre i rifiuti che provengono dalle altre comunità sono in percentuali minime variabili da dal 5,2% allo 0,1%.

3 LE OPERAZIONI DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Le modalità di gestione del rifiuto contemplano le attività di recupero e le attività di smaltimento. Il recupero rappresenta un passaggio intermedio nell'utilizzo di una risorsa naturale che, nel corso del tempo, subisce dei trattamenti per essere nuovamente riutilizzata. Lo smaltimento, invece, rappresenta l'anello conclusivo e residuale del ciclo di vita di una risorsa.

La relazione tra recupero e smaltimento è particolarmente significativa per valutare il livello di efficienza della gestione dei rifiuti di un territorio. Nel presente capitolo è analizzata la situazione attuale della Provincia di Trento in relazione alle caratteristiche della gestione a smaltimento in discarica dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione.

Come specificato nel capitolo 2 del *"piano provinciale di smaltimento rifiuti speciali inerti da Costruzione e Demolizione"* ⁽⁷⁾, le forme di smaltimento generalmente impiegate per i rifiuti speciali inerti sono limitate al deposito definitivo in discarica, sul suolo o nel suolo (D1), o al deposito preliminare, in attesa della sistemazione definitiva (D15). Altri tipi di destinazione sono difficilmente compatibili con la stessa natura di rifiuti "inerti" in quanto si tratta di materiali che non subiscono trasformazioni o alterazioni fisiche e che non sono biodegradabili. È opportuno ricordare che la discarica è un'area adibita a smaltimento dei rifiuti mediante operazioni di deposito sul suolo o nel suolo ed è una qualsiasi area ove i rifiuti sono sottoposti a deposito temporaneo per più di un anno.

⁷ La Giunta provinciale ha adottato con deliberazione di data 9 novembre 2012, n. 2375, il Piano provinciale smaltimento rifiuti - Stralcio per la gestione dei rifiuti inerti non pericolosi prodotti da attività di costruzione e demolizione (C&D), visibile sul sito - <http://www.appa.provincia.tn.it/news/pagina177.html>



Le elaborazioni effettuate sono tratte in parte dal *“piano provinciale di smaltimento rifiuti speciali inerti da Costruzione e Demolizione”*, e per la maggior parte sono basate sull’elaborazione di dati certi, desunti dalle dichiarazioni inviate ad APPA, e sulle informazioni richieste direttamente ai soggetti responsabili dello smaltimento, ad integrazione dei dati non disponibili.

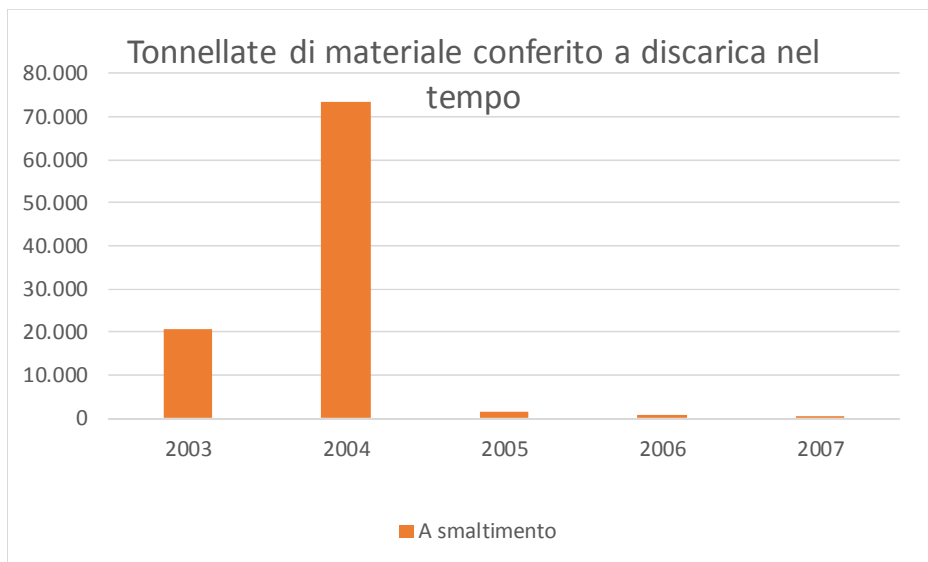


Figura 2. – Grafico con indicate le tonnellate di materiale destinato a smaltimento nel corso degli ultimi anni.

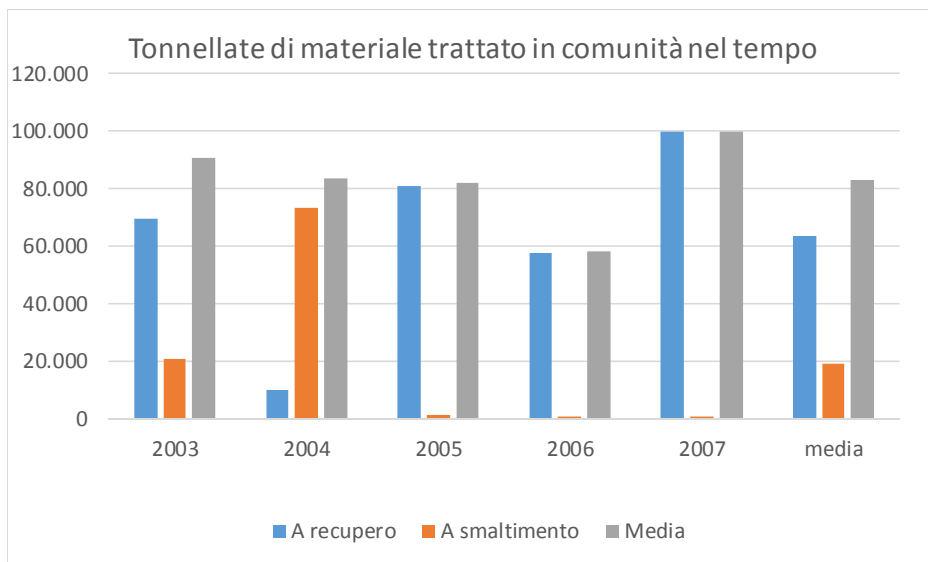


Figura 3. – Grafico con indicate le tonnellate di materiale destinato rispettivamente a recupero, a smaltimento e media nel corso degli ultimi anni.

È interessante notare come, ad esclusione del 2004 dove probabilmente per motivi che possono essere legati alle restrizioni normative, il trend del materiale conferito a discarica nel corso degli ultimi anni nella comunità abbia avuto un andamento nettamente decrescente. Ad esclusione dell’anno 2004 si nota un trend che sottolinea una riduzione del materiale conferito a discarica rispetto a quello conferito a recupero, questo



testimonia che le politiche adottate nella gestione del materiale da costruzione e demolizione volte ad incentivare il recupero rispetto allo smaltimento hanno avuto un buon esito.

Nello specifico facendo riferimento ai dati raccolti sia nei comuni che presso i centri di recupero che si sono resi disponibili⁽⁸⁾, si nota come i volumi complessivi di materiale movimentato (valore medio della Figura 3) si attestino tra le 80.000 e le 100.000 tonnellate/anno.

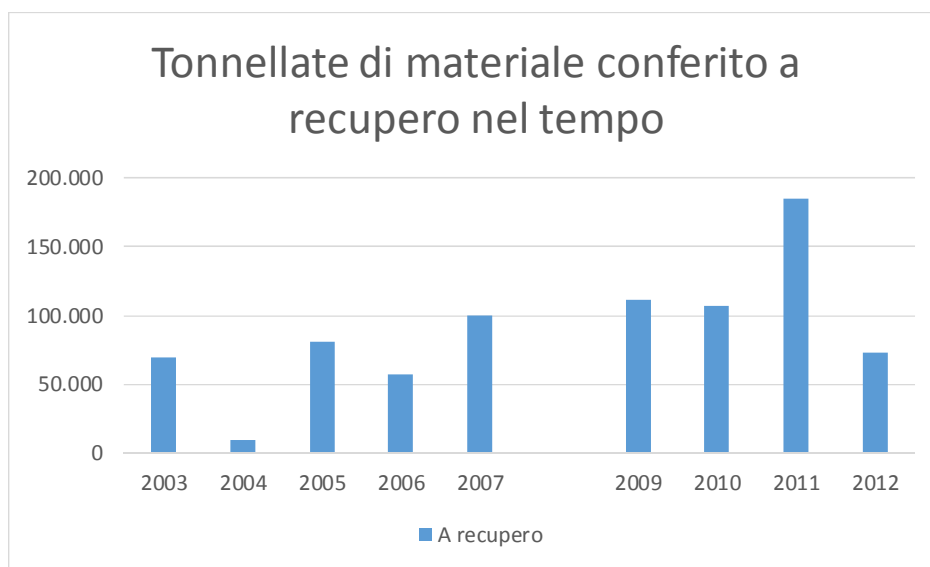


Figura 4. – Figura con indicati i conferimenti presso centri autorizzati (recupero, betonaggio, ripristino ambientale), i dati sono parziali in quanto non tutti i titolari dei centri contattati hanno fornito i dati, i valori quindi sottostimano la reale situazione.

3.1 LE DISCARICHE DELLA COMUNITÀ VALSUGANA E TESINO

3.1.1 Attive

In analogia con la gestione a recupero e trattamento, la modalità di gestione a smaltimento presuppone che i rifiuti siano diretti ad un sito, regolarmente autorizzato e definito “impianto di smaltimento” ai sensi del d.lgs. n. 36/2003.

Nella Provincia di Trento, la competenza in materia di pianificazione e localizzazione delle discariche per rifiuti inerti è demandata alle Comunità Valsugana e Tesino per volumi fino a 300.000 mc, mentre le autorizzazioni alla loro costruzione ed esercizio è demandata ai Comuni territorialmente competenti.

Il primo elemento conoscitivo necessario per la redazione del Piano Inerti della Comunità è stato l’individuazione degli impianti di smaltimento attualmente in esercizio nel territorio della Comunità. Sulla base delle autorizzazioni rilasciate dai Comuni ed in corso di validità, si è proceduto all’aggiornamento dei dati in merito ai volumi disponibili per la collocazione finale del materiale.

Nella tabella seguente (**Tabella 8**) sono elencati tutti gli impianti di smaltimento inseriti nel Piano Provinciale, ad oggi in attività, suddivisi per Comune di appartenenza e corredati delle informazioni relative alla capienza volumetrica di inizio attività e di residuo attuale.

⁸ Non tutti i dati dei centri di recupero sono stati analizzati in quanto alcune attività non hanno dimostrato interesse nel fornire i dati, in ogni caso i centri più rappresentativi hanno fornito i dati sulla tipologia e sui quantitativi di materiali trattati, (si ritiene pertanto che i dati siano rappresentativi della effettiva situazione della bassa Valsugana)



DISCARICHE ATTIVE secondo i dati del “*piano provinciale di smaltimento rifiuti speciali inerti da C & D*”

IMPIANTI DI SMALTIMENTO (DISCARICHE)		VOLUMI (m ³)	
COMUNE	LOCALITA'	INIZIALE	RESIDUO (al 31.12.2009)
Borgo Valsugana	Fastro 2	45000	45000
Ospedaletto (*)	Carpanè	60.000	60.000
Samone (*) (*)	Via Fonda	5.200	566
TOTALE GENERALE (m3)		110.200	105.566

Tabella 8 - Elenco delle discariche attive nella Comunità Valsugana E Tesino secondo i dati del “*piano provinciale di smaltimento rifiuti speciali inerti da Costruzione e Demolizione*”

(*) Sospesa per adeguamento

(*) (*) inserita nel piano provinciale del 2009 e chiusa nel 2011.

3.1.2 Discariche pianificate nel piano vigente

Nella tabella (**Tabella 9**) sono elencati tutti gli impianti di smaltimento che ad oggi sono pianificate nel piano inerti della Comunità Valsugana E Tesino e l'unica che attualmente risulta attiva è quella di Fastro 2 (che è stata recentemente resa operativa). Come nella precedente tabella le discariche sono suddivise per Comune di appartenenza e corredate delle informazioni relative alla capienza volumetrica di inizio attività e di residuo attuale.

PIANIFICAZIONE VIGENTE

IMPIANTI DI SMALTIMENTO (DISCARICHE)		VOLUMI (m3)	
COMUNE	LOCALITA'	INIZIALE	POTENZIALE (al 31.08.2015)
Borgo Valsugana(*)	Fastro 2	45.000	42.140
Ospedaletto (**)	Carpanè	60.000	60.000
Castello Tesino (**)	Loc. Rodena	80.000	80.000
Roncegno Terme (**)	M.te Zaccon	3.000.000	3.000.000
Scurelle (**)	Solizzano 2	100.000	100.000
TOTALE PIANIFICATO ED ATTIVATO (m3)			42.140

Tabella 9 - Elenco delle discariche attive nella Comunità Valsugana E Tesino secondo i dati dell'attuale piano inerti della Comunità Valsugana e Tesino

(*) Attive

(**) Pianificate ma non aperte



COMUNITA' Bassa Valsugana e Tesino	VOLUMI DISPONIBILI DEFINITI Nel piano Provinciale gestione dei inerti prodotti da attività di costruzione e demolizione (C&D)	VOLUMI EFFETTIVAMENTE DIPONIBILI (dati raccolti al 31.12.2013)	NUMERO DISCARICHE
	105.566	45.000	1

Tabella 10 – Impianti di smaltimento secondo i dati del recente studio condotto dalla Comunità Valsugana e Tesino

3.1.3 Discariche proposte per una nuova pianificazione

Nella tabella (Tabella 11) sono elencati i siti che hanno suscitato l'interesse per una nuova pianificazione, in particolare è stata proposta un'area attualmente interessata dall'escavazioni di inerti che potrebbe essere preliminarmente da analizzare e nella quale si potrebbe iniziare l'iter di valutazione sull'opportunità del recupero come discarica di inerti.

NUOVA PIANIFICAZIONE

IMPIANTI DI SMALTIMENTO (DISCARICHE)		VOLUMI (m3)
COMUNE	LOCALITA'	Volume stimato
Ospedaletto	Rio Lagazin	200.000

Tabella 11 – Impianti di smaltimento di nuova pianificazione inseriti in questo aggiornamento del piano inerti della Comunità Valsugana e Tesino.



PIANIFICAZIONE - ESTRATTO PIANO INERTI 1991 E S.M.

N°	SCHEDA 1991	COMUNE	LOCALITA'	Volumi previsti dal piano 1991 mc.			Volumi disponibili 2015 mc.	
				RESIDUO	AGGIOR.	TOTALE	Note	Attive
1	1.1	BIENO	Loc. Prati Magri	0	9.000	9.000		
2	2.1	BORGO	Loc. Fastro	11.000		11.000		
3	2.2	BORGO	Loc. Fastro 2	45.000		45.000	Realizzata privata	42.140
4	3.1	CARZANO	Loc. Crepadure	0	3.000	3.000		
5	4.1	CASTELLO TESINO	Loc. Arnazza	50.000		50.000		
6	4.2	CASTELLO TESINO	Loc. Coalatti	0	5.000	5.000		
7	4.3	CASTELLO TESINO	Loc. Rodena		80000	80000		
8	5.1	CASTELNUOVO	Loc. Fornace	6.000	9.600	15.600		
9	6.1	CINTE TESINO	Loc. Cima	0	10.000	10.000		
10	7.1	GRIGNO	Loc. Masi Rovigo		35.000	35.000		
11	8.1	IVANO FRACENA	Loc.All'Acqua Shiava		5.000	5.000		
12	9.1	NOVALEDO	Loc. Fratte	2.000	5.000	7.000		
13	10.1	OSPEDALETTO	Loc. Carpanè	2000	50000	52000	In fase di ultimazione	
14	11.1	PIEVE TESINO	Loc. Forcella	0	7.000	7.000		
15	11.2	PIEVE TESINO	Loc. Rive di Pradellano		24.000	24.000		
16	12.1	RONCEGNO	Loc. Brustolai	3.000	10.000	13.000		
17	12.2	RONCEGNO	Loc. Brustolai					
18	12.3	RONCEGNO	Loc. Brustolai			300000	Sotto procedura di bonifica	
19	13.1	RONCHI	Loc. Stauda	0	20.000	20.000		
20	14.1	SAMONE	Loc. Arven	0		0		
21	14.2	SAMONE	Loc. Via Fonda		10.000	10.000		
22	15.1	SCURELLE	Loc. Solizzano	0	52.500	52.500		
23	16.1	SPERA	Loc. Valli	1.000		1.000		
24	16.2	SPERA	Loc. Paterni	8.300		8.300		
25	16.3	SPERA	Loc. Croce		7.000	7.000		
26	16.4	SPERA	Loc. Croce		12.000	12.000		
27	17.1	STRIGNO	Loc. Castrozze	13.000		13.000		
28	18.1	TELVE	Loc. Pasquaro	2.500	4.500	7.000		
29	18.2	TELVE	Loc. Nale		10.000	10.000		
30	19.1	TELVE DI SOPRA	Loc. Castelliri	0	40.000	40.000		
31	20.1	TORCEGNO	Sotto S.P. 65	3.500		3.500		
32	20.2	TORCEGNO	Sopra S.P. 65	0	20.000	20.000		
33	20.3	TORCEGNO	Loc. Praggia		47.600	47.600		
34	21.1	VILLA AGNEDO	Loc. Le Brustolae	15.000		15.000		
35	21.2	VILLA AGNEDO	Loc. Longhi		15.000	15.000		
TOTALE mc.				162.300	491.200	3.653.500		42.140

	Discariche del piano vigente
	Discariche attive

Tabella 12. Situazione urbanistica e relativi volumi – estratto piano inerti 1991 e s.m.

NUOVA PIANIFICAZIONE PROPOSTA

SCHEDA 1991	SCHEDA 2014	COMUNE	LOCALITA'	PIANIFICATE	ATTIVE
2.2	4	BORGO	Loc. Fastro 2		
4.3	3	CASTELLO TESINO	Loc. Rodena 2		
10.1	5	OSPEDALETTO	Loc. Carpanè		
	6	OSPEDALETTO	Loc. Rio Lagazin		
15.1	1	SCURELLE	Loc. Solizzano		

	Discariche pianificate
	Discariche attive

Tabella 13 – Situazione delle discariche relative alla nuova pianificazione. Sono indicate in verde le discariche attualmente attive, in giallo quelle che sono state pianificate.



3.2 LA PREVISIONE DI SATURAZIONE DEL PIANO PROVINCIALE

In assenza di dati certi riferiti alle previsioni del futuro andamento degli impianti di smaltimento, il Piano Provinciale ha cercato di approfondire la relazione tra la capacità volumetrica di smaltimento attualmente disponibile e la dinamica di gestione dei rifiuti a smaltimento. I dati di partenza per la simulazione sono costituiti dalla capacità residua, così come accertata nel paragrafo precedente, e dalla quantità dei rifiuti gestiti a smaltimento. I dati riportati nel capitolo relativo alla gestione (dello stesso piano cfr. Figura 3), espressi in massa (t) sono stati convertiti in volume (m³) applicando il fattore di conversione di 1,5 t/m³.

Prudenzialmente, nella simulazione non è stata considerata la tendenziale diminuzione della quota dei rifiuti gestiti a smaltimento, rispetto all'incremento del recupero e trattamento.

Nella tabella seguente (Tabella 14) sono riportati i dati corrispondenti alla quantità di inerti smaltiti annualmente (media del quinquennio 2003-2007) ed al volume residuo delle discariche esistenti, con riferimento alla Comunità Valsugana e Tesino.

COMUNITA'	QUANTITÀ SMALTITA (Media anni 2003-2007 – m ³)	QUANTITÀ RESIDUA (al 31.12.2009 – m ³)
Bassa Valsugana e Tesino	12.868	110.566

Tabella 14 - Progressione delle operazioni di smaltimento e volume residuo secondo il Piano Provinciale di smaltimento rifiuti speciali inerti da Costruzione e Demolizione

COMUNITA'	QUANTITÀ SMALTITA (Media anni 2003-2007 m ³)	QUANTITÀ RESIDUA (al 31.12.2009 m ³)	PREVISIONE ANNI	ANNO DI SATURAZIONE
Bassa Valsugana e Tesino	12.868	110.566	9	2.019

Tabella 15 - Previsione temporale di saturazione delle discariche secondo il Piano Provinciale di smaltimento rifiuti speciali inerti da Costruzione e Demolizione

3.3 LA PREVISIONE DI SATURAZIONE DEL PRESENTE PIANO

La stesura di un piano per lo smaltimento dei rifiuti deve necessariamente definirne il quantitativo.

Il reperimento dei dati sui quantitativi nel settore dei rifiuti inerti, è molto complicato in quanto i dati sono generalmente disomogenei e poco attendibili, inoltre le continue modifiche della normativa ne complicano, la classificazione.

Di conseguenza sono state fatte delle valutazioni in linea teorica basandosi sui dati disponibili alla redazione del primo piano (1991), del Piano Provinciale di smaltimento rifiuti speciali inerti da Costruzione e Demolizione, e dello studio datato ottobre 2013 condotto dalla Comunità Valsugana e Tesino e denominato "Aggiornamento del piano inerti della Comunità Valsugana e Tesino".

E necessario tenere comunque presente che come accaduto in passato, una modifica dell'impianto normativo sulla gestione dei rifiuti è in grado di stravolgere completamente le previsioni del piano.



Nella seguente tabella è evidenziata la situazione attuale tenendo conto dei dati basati sui recenti studi, e di quelli meno recenti. Il trend generale della situazione dimostra una progressiva diminuzione dei quantitativi di rifiuti che vengono portati a smaltimento (discarica).

Sono stati fatti tre scenari basati su differenti stime di smaltimento, l'ultimo scenario (scenario C), è quello che ad oggi è il più attendibile. Appare evidente come le stime del 1991 e del 2007 sia per l'indirizzo normativo (che impone un recupero dei rifiuti), che per l'aumentata sensibilità ambientale tendano a sottostimare le previsioni di vita delle discariche.

L'analisi degli scenari che riassumono 25 anni di gestione delle discariche, permette di affermare che le stime sulla vita utile di una discarica, basate sui prodotti conferiti a smaltimento in un determinato istante e fatte fino ad oggi siano state poco realistiche; il motivo è da collegare alla forte spinta al recupero dei materiali che si è avuta nel corso degli anni. L'indirizzo della normativa di settore, porta sicuramente ad avere dei dati che presi come valore assoluto senza tenere conto della tendenza che da sempre ha portato a continue riduzioni dei volumi sono cautelativi.

	COMUNITA' Valsugana e Tesino	m ³ /anno	QUANTITA' RESIDUA (al 31.08.2015 – m ³)	PREVISIONE ANNI	ANNO DI SATURAZIONE PREVISTO
Scenario A	QUANTITÀ SMALTITA (Dati del piano inerti Comprensoriale del 1991)	14.998	42.140	≈ 3	2018
Scenario B	QUANTITÀ SMALTITA (Media anni 2003-2007 Dati del piano C&D PAT)	12.868	42.140	≈ 3	2019
Scenario C	QUANTITÀ SMALTITA (Secondo lo studio della Comunità Valsugana e Tesino 2013)	< 10.000	42.140	≈ 4	2020

Tabella 16 -Previsione temporale di saturazione delle discariche attuali secondo il presente Piano

4 LE LINEE DEL PIANO

Realizzare discariche di tipo sovra comunale permette di assicurare una gestione più corretta ed economicamente meno onerosa, un semplice discorso di economie di scala legate anche all'applicazione del D. Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 e dei relativi adempimenti (piani di gestione operativa, di ripristino ambientale, di gestione post-operativa, di sorveglianza e controllo, finanziario).

Le volumetrie che permettono di contenere e rendere economicamente sostenibile la gestione delle discariche di inerti sono quelle che permettono lo stoccaggio di quantitativi di rifiuti pari ad almeno 50.000/60.000 mc.

Analogamente considerando la morfologia del territorio della Bassa Valsugana e Tesino è importante che le discariche siano baricentriche rispetto ai luoghi di produzione. Di conseguenza la possibilità di individuare un sito per la Valsugana, ed un sito per l'ambito della conca del Tesino assume una importanza rilevante, in



quanto così è possibile ridurre il trasporto a lunga distanza contenendo i costi diretti legati al trasporto dei rifiuti.

4.1 INDIVIDUAZIONE DEI SITI

Nel corso del presente studio sono state contattate tutte le Amministrazioni della Comunità per verificare la volontà di individuare nuovi siti da approntare a discarica di rifiuti inerti, sono stati effettuati numerosi sopralluoghi presso i siti proposti allo scopo di valutare l'idoneità degli stessi ad ospitare le discariche di inerti.

Scopo dell'indagine preliminare è stato quello di valutare la compatibilità ambientale dell'insediamento di un eventuale discarica per materiali inerti a valenza sovra comunale; in particolare si sono analizzate le componenti relative alla stabilità del terreno di fondazione e quella dei versanti limitrofi alle aree, la pendenza dello stesso, la presenza di emergenze idriche, di rischi idraulici legati alla presenza di corsi d'acqua, la viabilità di accesso, l'inserimento paesaggistico e le interferenze con aree forestali.

Tale analisi ha comportato l'esclusione di alcuni siti proposti e preliminarmente ritenuti idonei, un esempio ne è il Comune di Ivano Fracena, che pur manifestando un interesse nell'individuare un'area idonea, non presenta siti con caratteristiche tali ad ospitare una discarica.

Rispetto al piano approvato è stato inserito un sito potenzialmente idoneo ad uso discarica inerti, sul territorio di Ospedaletto in loc. Rio Lagazin.

Per semplicità di consultazione, con il presente studio si procede ad una rielaborazione completa di tutti i siti individuati nel Piano Comprensoriale delle discariche (del 1991), trattando anche quelli che non subiscono variazioni.

E' stata adottata una nuova numerazione delle tavole e dei siti di interesse, classificando ogni discarica con un primo numero che corrisponde al numero identificativo del sito seguito da un secondo numero che corrisponde al numero della tavola che rappresenta uno specifico tematismo secondo la seguente matrice.

	Carta Tecnica Provinciale	Carta di Sintesi Geologica	Rischio Idrogeologico	Carta delle Risorse Idriche	Inquadramento Catastale	Ortofoto dell'area	Topografia dell'area
	Scala	Scala	Scala	Scala	Scala	Scala	Scala
	1:10.000	1:5.000	1:5.000	1:5.000	1:5.000	1:5.000	1:5.000
Sito 1	Tav 1-1	Tav 1-2	Tav 1-3	Tav 1-4	Tav 1-5	Tav 1-6	Tav 1-7
Sito n	Tav n-1	Tav n-2	Tav n-3	Tav n-4	Tav n-5	Tav n-6	Tav n-7

Tabella 17. Matrice usata per numerare le tavole.

Resta inteso che qualora le relative Amministrazioni Comunali individuassero altri siti adatti allo scopo, il presente studio ed i dati in esso contenuti si prestano ad essere aggiornati con estrema semplicità. E' opportuno precisare che l'individuazione dei siti da adibire a discarica di inerti, costituisce variante allo strumento urbanistico vigente e che ad esaurimento o chiusura dell'impianto, le relative aree dovranno essere ripristinate secondo le destinazioni del PRG, se indicate.

