



INDICE CAPITOLO 1

1.	PREMESSA	2
1.1	INQUADRAMENTO GENERALE	2
1.2	MOTIVAZIONI E FINALITÀ DELLO STUDIO.	4
1.3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
1.3.1	Compatibilità ambientale	5
1.3.2	Tutela delle acque.....	7
1.3.3	Emissioni in atmosfera	8
1.3.4	Qualità dell'aria	10
1.3.5	Rifiuti	15
1.3.6	Rumore	17
1.3.7	Beni culturali, ambientali e aree protette	21
1.3.8	Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC).....	21
1.3.9	Rischi di incidente rilevante	21

ALLEGATI AL CAPITOLO 1

Allegato 1/1	Carta inquadramento (Scala 1:25.000)
Allegato 1/2	Autorizzazioni esistenti per la Raffineria



1. PREMESSA

1.1 INQUADRAMENTO GENERALE.

Il D.Lgs. 66 del 21 Marzo 2005 "Attuazione della direttiva 2003/17/CE relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel" ha consolidato la scadenza del 1 Gennaio 2009 per la commercializzazione sul mercato interno di benzina e gasolio autotrazione con zolfo inferiore a 10 parti per milione (ppm), cioè contenente al massimo 10 grammi di zolfo in ogni tonnellata di prodotto finito immesso al consumo, abbassando la attuale specifica di 50 ppm in vigore dal Gennaio 2005.

La Raffineria di IES Mantova ha iniziato ad immettere sul mercato benzine con zolfo inferiore ad 1 ppm già a partire dal 1990, anno in cui è stato eliminato il grado "benzina normale". Tuttavia, al fine di adeguare gli impianti alla produzione di gasolio con tenore di zolfo inferiore a 10 ppm, deve realizzare una modernizzazione del ciclo di lavorazione dei distillati medi, che oggi utilizza i seguenti impianti di desolforazione del gasolio :

- HDS 1 (Unità 700), con capacità di progetto di 1.400 ton/g
- HDS 2 (Unità 1700), con capacità di progetto di 1.300 ton/g

Oltre agli impianti di desolforazione sopra citati, che trattano i prodotti intermedi provenienti dal frazionamento del grezzo e dagli impianti di conversione termica del residuo di distillazione atmosferica, l'impianto di Hydrocracking (Unità 1500) produce gasolio derivato dal cracking selettivo di distillati pesanti.

Questo gasolio ha zolfo inferiore a 50 ppm per circa un terzo del ciclo operativo del letto catalitico, che ha una durata da 12 a 24 mesi : quando lo zolfo nel gasolio sale oltre i 50 ppm, il prodotto deve essere utilizzato per gasolio riscaldamento, oppure riprocessato in carica agli impianti di desolforazione.

Per ottenere gasolio con zolfo inferiore a 10 ppm è necessario realizzare le seguenti modifiche:

- adeguamenti tecnici alla sezione reattiva della desolforazione gasolio HDS 1
- sostituzione della desolforazione gasolio HDS 2 con un nuovo impianto HDS 3

La unità HDS 2 non può essere infatti adeguata alle condizioni di reazione più severe richieste dalla nuova specifica, in quanto è stata costruita nel 1984 con una pressione di progetto della sezione reattiva di 40 barg , incompatibile con le esigenze del processo di desolforazione spinta fino al limite di 10 ppm.

Nella unità di desolforazione HDS 1 , che ha una pressione di progetto della sezione reattiva di 70 barg, è invece possibile raggiungere la specifica richiesta con i seguenti adeguamenti :

- sostituzione di uno dei due reattori, che operano in serie, per aumentare la massa catalitica attraversata dalla carica da trattare
- sostituzione del compressore del gas di riciclo per aumentare la portata di gas circolante, ottenendo un incremento della pressione parziale di idrogeno nel reattore
- sostituzione dei serpentine del forno per trattare la maggiore portata di gas di riciclo
- sostituzione dei bruciatori del forno con attrezzature tipo low NOx con marginale aumento di potenza termica.



Su questo impianto non viene modificata la capacità autorizzata di 1400 ton/g di carica.

Il nuovo impianto di desolforazione HDS 3, viene progettato per una capacità di 2.000 ton/g per incorporare la capacità persa con la dismissione di HDS 2 (1.300 ton/g) e per poter trattare anche il distillato prodotto da Hydrocracker, quando questo supera il limite di 10 ppm di zolfo.

Le modifiche all'assetto di impianti della Raffineria di Mantova oggetto della presente valutazione di impatto ambientale, comprendono anche la costruzione di un nuovo impianto di recupero zolfo integrato con una sezione di trattamento del gas di coda, finalizzato all'ottenimento di un recupero complessivo superiore al 99,5% dello zolfo in carica.

Questo impianto di recupero zolfo viene dimensionato per una capacità complessiva di 105 ton/giorno, in modo da poter passare a riserva i due impianti esistenti, che hanno una capacità complessiva di 80 ton/giorno ed un rendimento di recupero del 97,6 %, con un margine di capacità che permette di poter processare anche grezzi a maggior contenuto di zolfo di quelli attualmente utilizzati.

Questo impianto viene realizzato direttamente integrato con la sezione di trattamento del gas di coda, in adeguamento ai dettati del D.Lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005 che, recependo integralmente gli indirizzi della Direttiva 96/61/CE, relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, richiede la applicazione delle migliori tecniche disponibili per prevenire, abbattere o ridurre le emissioni inquinanti dei processi produttivi.

Infatti, pur aumentando la capacità disponibile di recupero zolfo, le emissioni in atmosfera di SO₂ da questo sistema si riducono, per effetto del maggiore rendimento del nuovo impianto rispetto ai due esistenti (oltre 99,5% contro 97,6%).

In particolare tale efficienza complessiva di recupero zolfo è in linea con quanto indicato per gli impianti esistenti nel documento "Linee Guida per l'identificazione delle Migliori Tecniche Disponibili - Categoria IPPC 1.2: raffinerie di petrolio e di gas" recentemente emanato dal Ministero dell'Ambiente (D.M. 29/01/2007).

Per adeguare la capacità di estrazione dello zolfo dai gas, viene sostituita una delle due unità di lavaggio amminico e relativo rigeneratore (la Unità 800, Lavaggio Gas 1) con la nuova unità di Lavaggio Gas 3.

Dato che questi processi richiederanno un maggiore consumo di vapore d'acqua, portando la domanda complessiva di picco invernale a 85 t/h circa ed avvicinando quindi la potenzialità di produzione disponibile di 90 t/h circa, è in corso un intervento di manutenzione straordinaria che prevede la sostituzione di due delle tre caldaie della centrale termica di Raffineria, Caldaia "A" e Caldaia "B", installate nel 1968 ed ambedue da 30 t/h ca. di capacità, con due gruppi di capacità analoga (espandibile a 50 t/h) dotati di bruciatori di tipo low NOx (come indicato nella Domanda di A.I.A. presentata dalla Raffineria ai sensi del D.Lgs. 59/05).

Tale intervento, realizzando una buona riduzione delle emissioni di ossidi di azoto, costituisce un ridondanza di disponibilità che permetterà di poter intervenire per manutenzione su una delle tre caldaie senza indurre limitazioni sulle operazioni della Raffineria.

Nel settore dei circuiti accessori, si realizzano modifiche di attrezzature ausiliarie sullo stripper delle acque acide (che sale marginalmente di carico per effetto del processo di trattamento del gas di coda dell'impianto di recupero zolfo), si modifica la rete di distribuzione energia elettrica e si trasferisce il centro di controllo della Centrale Termica nella Sala Controllo Unificata degli impianti.



1.2 MOTIVAZIONI E FINALITÀ DELLO STUDIO.

Il presente Studio di Impatto Ambientale è stato predisposto in considerazione dell'entità delle modifiche previste e della possibilità di impatti sull'ambiente ed è finalizzato a individuare e descrivere l'impatto complessivo della realizzazione del progetto sulle diverse componenti ambientali al fine di contribuire al giudizio circa la compatibilità ambientale del progetto stesso.

I contenuti del presente Studio di Impatto Ambientale e la metodologia con la quale è stato sviluppato sono in accordo con quanto previsto dalla normativa vigente in materia a partire dalla Direttiva 85/337/CEE e dai successivi recepimenti ed integrazioni compresi nella normativa italiana.

I contenuti del documento sono inoltre conformi a quanto previsto dall'Allegato V alla Parte Seconda del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006.

In particolare il documento è strutturato nelle seguenti fasi analitiche :

- A. fase conoscitiva suddivisa in:
 - descrizione e caratterizzazione del progetto dell'opera all'interno del sistema costituito dagli strumenti di pianificazione territoriale (*Quadri di Riferimento Programmatico e Progettuale – Capp. 2 e 3*);
 - descrizione e caratterizzazione delle componenti ambientali utilizzate per rappresentare il sistema ambientale di riferimento (*Quadro di Riferimento Ambientale – Cap. 4*);
- B. fase previsionale, ovvero descrizione delle eventuali modifiche ambientali in termini quali-quantitativi, spaziali e temporali (interferenze con l'ambiente individuate nel quadro di riferimento progettuale);
- C. fase di valutazione, ovvero del processo di determinazione del significato quali-quantitativo dell'impatto previsto sull'ambiente (*Stima qualitativa e quantitativa degli impatti sulle differenti componenti ambientali – Cap. 5*);
- D. fase della comunicazione, ovvero della sintesi, in linguaggio non tecnico, delle informazioni acquisite, allo scopo di facilitarne la diffusione, la comprensione e l'acquisizione da parte del pubblico (*Sintesi non Tecnica*).

Il testo è corredato dagli opportuni allegati progettuali, da cartografia tematica descrittiva del quadro di riferimento ambientale, della pianificazione e dei vincoli, nonché da una sintesi dei contenuti in linguaggio non tecnico, secondo quanto previsto dalla normativa.

Il presente documento è stato predisposto per IES S.p.A. dalla Società TECSA S.p.A. – via Figino, 101 – Pero (MI), sotto la responsabilità del Direttore :

- p.i. Vinicio ROSSINI,

coadiuvato da :

- Dott. Alberto VENTURA (coordinatore gruppo di lavoro),
- Dott. Flavio COLOMBO (responsabile area analisi geo-ambientali TECSA),
- Dott.ssa Nicoletta CREMONESI (Valutazione di Incidenza su S.I.C./Z.P.S.)

sulla base delle informazioni e della documentazione tecnica/progettuale fornita ed approvata dalle funzioni responsabili della Società Committente.



1.3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1.3.1 Compatibilità ambientale

Valutazione di Impatto Ambientale

Per la definizione della metodologia e dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ci si riferisce al quadro tecnico-legislativo generale nazionale attualmente vigente, in relazione alla proroga dei termini previsti per l'entrata in vigore della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 (31 luglio 2007), introdotta dal D.L. 28 dicembre 2006, n. 300 "Proroga di termini previsti da disposizioni legislative".

Pertanto i riferimenti normativi nazionali principali sulla V.I.A. sono il D.P.R. 12 aprile 1996 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 4, comma 1, della L. 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale" e s.m.i., e il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988 "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377".

Tali norme sono state emanate per attuare due successive direttive comunitarie: la Direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, e la Direttiva 97/11/CE del Consiglio del 3 marzo 1997 che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

Di seguito si riporta l'elenco dei principali dispositivi di legge a livello nazionale in materia di Valutazione di Impatto Ambientale.

Decreto-Legge 28 dicembre 2006, n. 300

Proroga di termini previsti da disposizioni legislative

D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152

Norme in materia ambientale - Parte Seconda - Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (Vas), per la Valutazione di Impatto Ambientale (Via) e per l'Autorizzazione ambientale integrata (Ippc)

Legge 15 dicembre 2004, n. 308

Delega al Governo per il riordino della legislazione ambientale

Decreto 1 giugno 2004

Impianti di produzione di energia elettrica assoggettati alle procedure di Via - regolamentazione delle modalità di versamento del contributo

Decreto 1 aprile 2004

Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale

D.p.c.m. 1° settembre 2000

Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'articolo 40, legge 146/1994 - Modifiche al Dpr 12 aprile 1996



D.p.c.m. 3 settembre 1999

Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'articolo 40, legge 146/1994 - Modifiche al Dpr 12 aprile 1996

D.P.R. 2 settembre 1999, n. 348

Norme tecniche concernenti gli studi VIA per alcune opere - modifiche al Dpcm 27 dicembre 1988

Direttiva 1997/11/CE che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati

D.P.R. 12 aprile 1996

Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale

Legge 22 febbraio 1994, n. 146

Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 1993 - articoli 39 e 40

D.p.c.m. 27 dicembre 1988

Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art.6, legge 8 luglio 1986, n.349, adottate ai sensi dell'art.3 del DPCM 10 agosto 1988, n.377

D.p.c.m. 10 agosto 1988, n. 377

Regolamento delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art.6 della legge 8 luglio 1986, n.349, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale

Legge 8 luglio 1986, n. 349

Istituzione Ministero dell'ambiente

Direttiva 85/337/Cee

Valutazione dell'Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati

Valutazione di Incidenza

La procedura di valutazione di incidenza è una delle disposizioni previste dall'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE per garantire la conservazione e la corretta gestione dei siti NATURA 2000. Consiste in una procedura progressiva di valutazione degli effetti che la realizzazione di piani/progetti può determinare su un sito NATURA 2000, a prescindere dalla localizzazione del piano/progetto all'interno o all'esterno del sito stesso.

Per i progetti assoggettati a V.I.A. la valutazione d'incidenza è compresa nell'ambito della stessa procedura. A tal fine lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente deve contenere un'apposita sezione riguardante le verifiche relative alla compatibilità del progetto con le finalità conservative degli habitat e delle specie presenti nell'area pSIC o ZPS.



I principali riferimenti normativi in tema di valutazione d'incidenza sono:

- a livello comunitario: Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat) e Direttiva 79/409/CEE, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli);
- a livello nazionale: D.P.R. 357 dell'8 settembre 1997 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e successive modifiche, in particolare D.P.R. 120 del 12 marzo 2003;
- a livello regionale: D.G.R. 14106 dell'8 agosto 2003 "Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza".

1.3.2 Tutela delle acque

Il riferimento normativo è costituito dalla Sezione II "Tutela delle acque dall'inquinamento" della Parte Terza del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" (Testo Unico Ambientale).

L'art. 101 detta i criteri generali della disciplina degli scarichi in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici che devono comunque rispettare i valori limite di emissione previsti nell'Allegato 5 alla Parte Terza.

Le regioni, tenendo conto dei carichi massimi ammissibili, delle migliori tecniche disponibili, definiscono i valori limite di emissione, diversi da quelli di cui all'Allegato 5 alla Parte Terza, sia in concentrazione massima ammissibile sia in quantità massima per unità di tempo in ordine ad ogni sostanza inquinante e per gruppi o famiglie di sostanze affini. Esse non possono comunque stabilire limiti meno restrittivi.

Tutti gli scarichi devono pertanto essere disciplinati in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici ma occorre comunque il rispetto di determinati valori limite di emissione, come espressi nella Tab. 3 del suddetto allegato 5 alla Parte terza del decreto.

Per attività ricadenti, come nel presente caso, nell'allegato I del D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59 (IPPC), i valori limite di emissione possono essere definiti, in alternativa, per unità di prodotto in linea con quanto previsto con i BAT references comunitari e con le linee guida settoriali nazionali.

Negli allegati alla Parte terza, il Testo Unico Ambientale definisce inoltre i criteri di monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale ed i criteri generali e le metodologie di rilevamento delle caratteristiche qualitative dei corpi idrici a destinazione funzionale.

In relazione alle valutazioni inerenti lo stato attuale di qualità dell'ambiente idrico è importante richiamare la previgente in materia di analisi della qualità delle acque: l'Allegato 1 del D.Lgs. n. 152 dell'11 maggio 1999, definiva degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici ed introduceva i criteri per la classificazione delle acque in funzione degli stessi obiettivi di qualità ambientale. Dopo avere esposto i criteri per individuare i corpi idrici significativi, tale norma definiva inoltre gli obiettivi di qualità ambientale.



In particolare, la qualità delle acque di un corpo idrico superficiale è, allo stato attuale dei dati disponibili, definita in base a:

- *stato ecologico*: che definisce la complessità degli eco sistemi e la natura fisica e chimica delle acque e dei sedimenti; gli indici utilizzati per la definizione dello stato ecologico sono i parametri chimico-fisici di base relativi al bilancio dell'ossigeno (per i corsi d'acqua) e allo stato trofico (per i laghi);
- *stato chimico*: che considera l'eventuale presenza di microinquinanti e sostanze chimiche pericolose, in base al confronto con opportuni valori soglia; per la prima classificazione si fa riferimento ai limiti riportati nella Direttiva 76/464/CEE e nelle direttive da essa derivate. La selezione dei parametri da ricercare è effettuata dall'Autorità competente in base alle criticità presenti sul territorio;
- *stato ambientale*: il quale si definisce attraverso la comparazione dei risultati relativi a stato chimico ed ecologico, e rappresenta lo scostamento tra lo stato del corpo idrico in esame e quello di un ipotetico corpo idrico di riferimento teoricamente immune da impatto antropico.

1.3.3 Emissioni in atmosfera

In materia di emissioni in atmosfera il punto di riferimento normativo è costituito dalla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" (Testo Unico Ambientale) che va ad abrogare esplicitamente, tra gli altri, il D.P.R. 203/88 e il D.M. 12/07/1991 "Linee guida per il contenimento delle emissioni degli impianti industriali e la fissazione dei valori minimi di emissione" e che costituisce, in linea con quanto indicato dalla Legge Delega (L. 308/04), essenzialmente un riordino di carattere compilativo della disciplina previgente.

Tra le definizioni introdotte dall'Art. 268 del T.U.A., si sottolineano

- inquinamento atmosferico: ogni modificazione dell'aria atmosferica, dovuta all'introduzione nella stessa di una o di più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da ledere o da costituire un pericolo per la salute umana o per la qualità dell'ambiente oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente;
- emissione: qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico;
- emissione convogliata: emissione di un effluente gassoso effettuata attraverso uno o più appositi punti;
- emissione diffusa: emissione diversa da quella ricadente le convogliate;
- emissioni totali: la somma delle emissioni diffuse e delle emissioni convogliate;
- impianto: il macchinario o il sistema o l'insieme di macchinari o di sistemi costituito da una struttura fissa è dotato di autonomia funzionale in quanto destinato ad una specifica attività; la specifica attività a cui è destinato l'impianto può costituire la fase di un ciclo produttivo più ampio;
- valore limite di emissione: il fattore di emissione, la concentrazione, la percentuale o il flusso di massa di sostanze inquinanti nelle emissioni che non devono essere superati.



Per i valori limite di emissione si fa riferimento all'Allegato I alla Parte Quinta del decreto, il quale in particolare (Sezione 1 della Parte IV dell'allegato) prescrive valori limite relativi alle raffinerie. I valori di emissione per i seguenti inquinanti principali sono calcolati come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse di inquinanti emesse e la sommatoria dei volumi di effluenti gassosi dell'intera raffineria.

ossidi di zolfo	1.700 mg/Nm ³
ossidi di azoto	500 mg/Nm ³
polveri	80 mg/Nm ³
monossido di carbonio	250 mg/Nm ³
sostanze organiche volatili	300 mg/Nm ³
idrogeno solforato	5 mg/Nm ³
ammoniaca e composti a base di cloro espressi come acido cloridrico	30 mg/Nm ³

Gli effluenti gassosi degli impianti Claus per la produzione di Zolfo devono essere convogliati ad un impianto di combustione. Per l'idrogeno solforato si applica un valore di emissione di 10 mg/Nm³ (Parte III dell'allegato, punto 29).

Sono inoltre prescritti limiti specifici per l'emissione di sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente in forma di polvere e sostanze inorganiche che si presentano in forma di gas o vapore.

Infine la Sezione 1 della Parte IV dell'allegato riporta prescrizioni per le emissioni di tipo diffuso.

Rinviando la discussione approfondita a riguardo della programmazione regionale in materia di emissioni in atmosfera e qualità dell'aria al Cap. 2, in questa sede si richiama infine l'importante riferimento costituito dalla Legge Regionale 24/2006 della Lombardia recante "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente", la quale contiene disposizioni e misure per:

- programmare su scala regionale interventi per il risanamento della qualità dell'aria
- integrare gli strumenti di monitoraggio e valutazione della qualità dell'aria
- promuovere accordi con le imprese e con gli enti locali per il rispetto del Protocollo di Kyoto
- favorire l'adozione di sistemi di gestione ambientale nel settore produttivo
- migliorare il rendimento energetico nell'edilizia
- incentivare l'utilizzo delle risorse geotermiche
- promuovere l'utilizzo delle biomasse in ambito civile
- disincentivare il traffico veicolare privato
- migliorare il servizio pubblico locale e la mobilità
- sviluppare la mobilità ciclistica e pedonale
- prevenire e ridurre le emissioni provenienti da attività agricole
- promuovere la produzione energetica agro-forestale



1.3.4 Qualità dell'aria

Le norme di qualità dell'aria fissano:

- standard (o limiti) di qualità dell'aria: concentrazioni e tempi di esposizione massimi consentiti per i singoli inquinanti, tali da non costituire un rischio per la popolazione;
- valori guida di qualità dell'aria: parametri di riferimento per una prevenzione a lungo termine in materia di salute e protezione dell'ambiente.

Le norme di qualità dell'aria attualmente applicabili sono principalmente le seguenti:

- D.M. n. 60 del 02/04/2002 "Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene e il monossido di carbonio".
- D.M. 16/05/1996: attivazione di un sistema di sorveglianza di inquinamento da ozono.
- D.M. 25/11/1994: aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti di cui al decreto ministeriale 15 aprile 1994.
- D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 "Attuazione delle direttive Cee numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell' art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183" che prevede limiti massimi ammissibili per le concentrazioni e l'esposizione con riferimento all'inquinamento atmosferico e i valori limite e guida per la qualità dell'aria.
- D.P.C.M. 28/03/1983 : limiti massimi accettabili degli inquinanti atmosferici con riferimento alle concentrazioni ed all'esposizione.

Il D.M. 15/04/1994 "Norme tecniche in materia di livelli e di stati di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane, ai sensi degli articoli 3 e 4 del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203, e dell'art. 9 del decreto ministeriale 20 maggio 1991" aveva introdotto il concetto di "livello di attenzione" e di "livello di allarme" delle concentrazioni di inquinanti, riportati nella tabella seguente (modificati dal D.M. 25/11/94).

Inoltre stabiliva:

- i livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane e nelle zone individuate dalle regioni ai sensi dell'art. 9 del decreto ministeriale 20 maggio 1991;
- i criteri di individuazione degli stati di attenzione e di allarme in base ai quali adottare provvedimenti per prevenire episodi acuti di inquinamento atmosferico e per rientrare nei limiti della norma nel caso in cui i livelli di attenzione o di allarme siano stati superati, anche al fine di prevenire il superamento dei limiti massimi di accettabilità della concentrazione e di esposizione fissati dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 marzo 1983 e dal decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203.

Livelli e stati di attenzione e di allarme (D.M. 15/4/94)

Inquinante	Livello di attenzione	Livello di allarme
BIOSSIDO DI ZOLFO (media giornaliera) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	125 ⁽¹⁾	250 ⁽¹⁾
PARTICELLE SOSPENSE TOTALI (media giornaliera) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	150 ^{(2) (3)}	300 ^{(2) (3)}
BIOSSIDO DI AZOTO (media oraria) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	200	400
MONOSSIDO DI CARBONIO (media oraria) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	15	30
OZONO (media oraria) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	180 ⁽⁴⁾	360 ⁽⁴⁾

- (1) Ai sensi del D.P.R. 203/88 il limite di 250 $\mu\text{g/m}^3$ non può essere superato per più del 2% delle misure valide su base annua e si devono prendere tutte le misure atte ad evitare il superamento di questo valore per più di 3 giorni consecutivi.
- (2) I valori delle concentrazioni di particelle sospese totali, misurate in modo non automatico con metodo gravimetrico, concorrono alla determinazione degli stati di attenzione e di allarme e ai conseguenti provvedimenti da adottare, compatibilmente con i tempi necessari per il completamento delle operazioni di prelievo e di misurazione.
- (3) Questi valori corrispondono ai valori fissati come standards di qualità nel D.P.C.M. 28.3.1983.
- (4) Questi valori corrispondono rispettivamente alla soglia per l'informazione alla popolazione e alla soglia di allarme previste dalla direttiva 92/72/CEE sull'inquinamento dell'aria provocato dall'ozono. La media oraria è la media delle misure effettuate nell'arco di un'ora. La media giornaliera è la media delle medie orarie rilevate nell'arco di ventiquattro ore.

La Regione Lombardia (D.G.R. 7/1529 dell'11/10/2000) ha aggiunto il PM_{10} all'elenco degli inquinanti riportati nel D.M. 15/04/94 e ha ridotto le soglie relative al particolato totale.

Livelli e stati di attenzione e di allarme (D.G.R. 7/1529). In grassetto i valori modificati rispetto al D.M. 15/4/94

Inquinante	Livello di attenzione	Livello di allarme
BIOSSIDO DI ZOLFO (media giornaliera) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	125	250
PTS (media giornaliera) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	90	180
PM10 (media giornaliera) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	50	75
BIOSSIDO DI AZOTO (media oraria) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	200	400
MONOSSIDO DI CARBONIO (media oraria) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	15	30
MONOSSIDO DI CARBONIO (media su 8 ore) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	10	
OZONO (media oraria) [$\mu\text{g m}^{-3}$]	180	360



In seguito alla direttiva 96/62 (direttiva madre sulla valutazione e gestione della qualità dell'aria) viene emanato il D.Lgs. n. 351 del 05/08/1999 "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente", che definisce i principi per:

- a) stabilire gli obiettivi per la qualità dell'aria ambiente al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- b) valutare la qualità dell'aria ambiente sul territorio nazionale in base a criteri e metodi comuni;
- c) disporre di informazioni adeguate sulla qualità dell'aria ambiente e far sì che siano rese pubbliche, con particolare riferimento al superamento delle soglie d'allarme;
- d) mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove è buona, e migliorarla negli altri casi.

Le successive Direttive 1999/30/CE del 22 aprile 1999 e 2000/69/CE del 16 novembre 2000 stabiliscono i valori limite rispettivamente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, le particelle, il piombo e per monossido di carbonio e benzene. I valori, riportati nella tabella seguente insieme con i margini di tolleranza ammessi e la data finale di rispetto, si basano sulla versione più aggiornata delle linee guida dell'OMS sulla qualità dell'aria in Europa. Per la prima volta sono definiti valori limite per la protezione degli ecosistemi e della vegetazione da non applicare nelle immediate vicinanze delle fonti di emissione, fermo restando che l'obiettivo principale è quello di garantire un'elevata protezione della salute pubblica in tutta l'Unione Europea.

Le Direttive 1999/30/CE e 2000/69/CE sono state contemporaneamente recepite nella normativa nazionale con il D.M. 2 aprile 2002 n. 60 che tuttavia stabilisce che, fino alla data entro la quale devono essere raggiunti i valori limite, restano in vigore i vigenti limiti della normativa nazionale.

<i>INQUINANTE</i>	<i>PERIODO DI RIFERIMENTO</i>	<i>LIMITE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>TEMPO DI MEDIAZIONE DEI DATI</i>	<i>COMMENTI</i>
BIOSSIDO DI ZOLFO	anno civile	350 (da non superare più di 24 volte per anno civile)	ora	Valore limite DM 60/2.4.2002
	anno civile	125 (da non superare più di 3 volte per anno civile)	giorno	Valore limite DM 60/2.4.2002
	anno civile e inverno (1° ottobre – 31 marzo)	20	anno e inverno	Valore limite per la protezione degli ecosistemi DM 60/2.4.2002
	3 ore consecutive	500 (allarme)	ora	Soglia di allarme DM 60/2.4.2002
PARTICOLATO PM10	anno civile	50 (da non superare più di 35 volte per anno civile)	giorno	Valore limite DM 60/2.4.2002
	anno civile	40	anno	Valore limite DM 60/2.4.2002
BIOSSIDO DI AZOTO	anno civile	200 (98° percentile)	ora	Valore limite DPR 203/24.5.1988
	anno civile	50 (mediana)	ora	Valore guida DPR 203/24.5.1988
	anno civile	135 (98° percentile)	ora	Valore guida DPR 203/24.5.1988
	3 ore consecutive	400	ora	Soglia di allarme DM 60/2.4.2002
OSSIDI DI AZOTO	anno civile	30	anno	Valore limite per la protezione della vegetazione DM 60/2.4.2002
OZONO	ora	200 ¹	ora	Limite massimo di accettabilità DPCM 28.3.1983
	ora	180 (attenzione) ² 360 (allarme) ²	ora	Livelli di attenzione e di allarme DM 16.5.96
	8 ore	110 (media mobile trascinata)	ora	Livello per la protezione della salute DM 16.5.96
	ora giorno	200 65	ora ora	Livello per la protezione della vegetazione DM 16.5.96
IDROCARBURI NON METANICI	3 ore	200 (media aritm.) ³	ora	Limite massimo di accettabilità DPCM 28.3.1983
MONOSSIDO DI CARBONIO	8 ore	10000	ora	Valore limite DM 60/2.4.2002
FLUORO	giorno	20	giorno	Valore limite DPCM 28.3.1983
	mese	10 (media aritm.)	giorno	Valore limite DPCM 28.3.1983
PIOMBO	anno civile	0,5	anno	Valore limite DM 60/2.4.2002
BENZENE				
IPA con riferimento al BENZO(A)PIRENE	anno	0,0010 (media mobile)	giorno	Obiettivo qualità DM 25.11.94

NOTE: 1 Da non raggiungere più di una volta al mese.

2 Questi valori corrispondono rispettivamente alla soglia per l'informazione alla popolazione e alla soglia di allarme previste dalla direttiva 92/72/CEE sull'inquinamento dell'aria provocato dall'ozono.

3 In periodo del giorno da specificarsi secondo le zone a cura delle autorità regionali competenti; da adottarsi soltanto nelle zone e nei periodi dell'anno nei quali si siano verificati superamenti significativi dello standard dell'aria per l'ozono (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

<i>INQUINANTE</i>	<i>PERIODO DI RIFERIMENTO</i>	<i>LIMITE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>TEMPO DI MEDIAZIONE DEI DATI</i>	<i>COMMENTI</i>
BIOSSIDO DI ZOLFO	anno civile	350 (da non superare più di 24 volte per anno civile)	ora	Valore limite DM 60/2.4.2002
	anno civile	125 (da non superare più di 3 volte per anno civile)	giorno	Valore limite DM 60/2.4.2002
	anno civile e inverno (1° ottobre – 31 marzo)	20	anno e inverno	Valore limite per la protezione degli ecosistemi DM 60/2.4.2002
	3 ore consecutive	500 (allarme)	ora	Soglia di allarme DM 60/2.4.2002
PARTICOLATO PM10 (gravimetrico)	anno civile	50 (da non superare più di 7 volte per anno civile)	giorno	Valore limite DM 60/2.4.2002
	anno civile	20	anno	Valore limite DM 60/2.4.2002
BIOSSIDO DI AZOTO	anno civile	200 (da non superare più di 18 volte per anno civile)	ora	Valore limite DM 60/2.4.2002
	anno civile	40	anno	Valore limite DM 60/2.4.2002
	3 ore consecutive	400	ora	Soglia di allarme DM 60/2.4.2002
OSSIDI DI AZOTO	anno civile	30	anno	Valore limite per la protezione della vegetazione DM 60/2.4.2002
OZONO	anno civile	120 (da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni)	8 ore	Valore bersaglio Direttiva 2002/3/CE
	anno	18000 (AOT40) ¹	ora	Livelli di attenzione e di allarme DM 16.5.96
IDROCARBURI NON METANICI	3 ore	200 (media aritm.) ²	ora	Limite massimo di accettabilità DPCM 28.3.1983
MONOSSIDO DI CARBONIO	8 ore	10000	ora	Valore limite DM 60/2.4.2002
FLUORO	giorno	20	giorno	Valore limite DPCM 28.3.1983
	mese	10 (media aritm.)	giorno	Valore limite DPCM 28.3.1983
PIOMBO	anno civile	0,5	anno	Valore limite DM 60/2.4.2002
BENZENE	anno civile	0,5	anno	Valore limite DM 60/2.4.2002
IPA con riferimento al BENZO(A)PIRENE	anno	0,0010 (media mobile)	giorno	Obiettivo qualità DM 25.11.94

NOTE: 1 L'unità di misura è $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ come media su 5 anni. L'AOT40 viene calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio

2 In periodo del giorno da specificarsi secondo le zone a cura delle autorità regionali competenti; da adottarsi soltanto nelle zone e nei periodi dell'anno nei quali si siano verificati superamenti significativi dello standard dell'aria per l'ozono (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).



Qualità dell'aria ambiente e pianificazione

Nell'ambito di tale tema si segnala il D.M. del 1° ottobre 2002, n. 261 *"Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351"*.

Tale decreto definisce le procedure che devono essere applicate nell'elaborazione dei piani degli interventi di salvaguardia della qualità dell'aria da parte delle Amministrazioni competenti in funzione della qualità dell'aria stessa, da valutare con precise metodiche di campionamento ed analisi. Più precisamente vengono fissati i criteri per la valutazione preliminare dell'aria ambiente (metodi di misura indicativi, tecnica del campionamento diffusivo e dei laboratori mobili, modelli di diffusione, criteri per la redazione degli inventari delle emissioni) ed i principi generali per l'elaborazione dei piani e dei programmi di risanamento, fissando anche l'elenco degli elementi conoscitivi di supporto.

Quanto sopra deve essere rapportato anche alla Deliberazione Cipe del 19 dicembre 2002, n. 123 *"Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra"*, in ragione degli aspetti di bilancio globale sulle emissioni in funzione del costo di produzione energetica.

Zonizzazione del territorio regionale (Deliberazione VII/6501 del 19/10/01)

La Deliberazione n. VII/6501 (seduta del 19/10/01) ha definito la "nuova zonizzazione del territorio regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente, ottimizzazione e razionalizzazione della rete di monitoraggio, relativamente al controllo dell'inquinamento da PM₁₀, fissazione dei limiti di emissione degli impianti di produzione di energia e piano d'azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico".

La nuova zonizzazione prevede la suddivisione del territorio regionale in zone così denominate:

- zone critiche;
- zone di risanamento;
- zone di mantenimento.

Sulla base della Zonizzazione del territorio regionale, il Comune di Mantova rientra, come tutti i capoluoghi di provincia all'interno dell'omonima zona critica (cfr. Quadro di Riferimento Programmatico).

1.3.5 Rifiuti

La Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" (Testo Unico Ambientale) disciplina, per quanto riguarda i campi di interesse del presente Studio, la gestione dei rifiuti anche in attuazione delle direttive comunitarie sui rifiuti, sui rifiuti pericolosi, sugli oli usati, sulle batterie esauste, sui rifiuti di imballaggio, sui policlorobifenili (PCB), sui rifiuti sanitari e sui rifiuti contenenti amianto.



L'Art. 264 del Decreto prevede l'abrogazione, tra gli altri, del principale riferimento pregresso in materia di gestione dei rifiuti, costituito dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (Decreto Ronchi).

Al fine di assicurare che non vi sia alcuna soluzione di continuità nel passaggio dalla preesistente normativa a quella attuale, i provvedimenti attuativi del D.Lgs. 22/97 continuano ad applicarsi sino alla data di entrata in vigore dei corrispondenti provvedimenti attuativi previsti dal Testo Unico Ambientale.

L'Art. 179 stabilisce i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti, indicando tra questi:

- a) lo sviluppo di tecnologie pulite, che permettano un uso più razionale e un maggiore risparmio di risorse naturali;
- b) la messa a punto tecnica e l'immissione sul mercato di prodotti concepiti in modo da non contribuire o da contribuire il meno possibile, per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento, ad incrementare la quantità o la nocività dei rifiuti e i rischi di inquinamento;
- c) lo sviluppo di tecniche appropriate per l'eliminazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti al fine di favorirne il recupero.

Sinteticamente, alcuni punti cardine, definiti da tale normativa normativa, sono:

Definizione di rifiuto: qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A alla parte quarta del decreto e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi" (Art. 183).

Classificazione: i rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi..

Regime autorizzatorio: vengono definite tutte le pratiche necessarie, sia per chi produce rifiuti sia per chi li tratta come attività professionale.

Indicazione delle modalità di prevenzione della produzione di rifiuti tramite, ad esempio:

- la promozione di strumenti economici, eco-bilanci, sistemi di certificazione ambientale, analisi del ciclo di vita dei prodotti, ecc.;
- la previsione di clausole di gare d'appalto che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti;
- la promozione di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa anche sperimentali finalizzati, con effetti migliorativi, alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti;
- l'attuazione delle normative in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.

Recupero dei rifiuti, riduzione dello smaltimento finale attraverso :

- il riutilizzo, il reimpiego ed il riciclaggio;
- le altre forme di recupero per ottenere materia prima secondaria dai rifiuti;
- l'adozione di misure economiche e la previsione di condizioni di appalto che prescrivano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato di tali materiali;
- l'utilizzazione dei rifiuti come mezzo per produrre energia.

L'Allegato C alla Parte Quarta del Decreto elenca le operazioni di recupero (R1 - 14) come avvengono nella pratica.



Smaltimento dei rifiuti : deve essere effettuato in condizioni di sicurezza e costituire la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero.

L'Allegato B alla Parte Quarta del Decreto elenca le operazioni di smaltimento (D1 - D15) come avvengono nella pratica.

Nell'Allegato D alla Parte Quarta del Decreto è riportato l'elenco armonizzato di rifiuti (soggetto a revisione periodica, sulla base delle nuove conoscenze ed in particolare di quelle prodotte dall'attività di ricerca). L'inclusione di un determinato materiale nell'elenco non significa tuttavia che tale materiale sia un rifiuto in ogni circostanza. La classificazione del materiale come rifiuto si applica solo se il materiale risponde alla definizione di cui all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE.

1.3.6 Rumore

Attualmente il quadro normativo nazionale si basa su due fonti principali: il D.P.C.M. del 1° Marzo 1991 e la Legge Quadro n. 447 del 26 Ottobre 1995 che rappresentano gli strumenti legislativi che hanno consentito di realizzare una disciplina organica e sistematica dell'inquinamento acustico in ambienti abitativi ed esterni.

Il DPCM 01.03.91 stabilisce i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e negli ambienti esterni. L'importanza di tale decreto, nonostante sia oramai superato in quasi tutti i suoi contenuti in seguito all'emanazione della Legge Quadro 447/95 ed i suoi decreti attuativi, è da ricondurre al fatto che è stato il primo a sollevare la questione dell'inquinamento acustico in ambiente esterno ed abitativo ed ha fissato i limiti massimi di esposizione al rumore nei suddetti ambienti.

Altro punto centrale di tale norma è l'introduzione dell'obbligo dei Comuni a suddividere il territorio in zone (tabella A), secondo la tipologia degli insediamenti (residenziale, industriale, misto, ecc.). Tuttavia, in attesa che i comuni definiscano tali suddivisioni, il DPCM stabilisce un regime transitorio avente limiti differenti. Nel caso di regime transitorio valgono le definizioni ed i valori della tabella B.

Tabella A Valori limite assoluti di immissione (Leq espressi in dBA) (DPCM 01.03.91)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Diurno*	Notturmo*
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI -Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella B

Limiti validi in assenza di zonizzazione (Leq espressi in dBA) (DPCM 01.03.91)

Zonizzazione	Diurno*	Notturmo*
Tutto il territorio nazionale	70	60
Agglomerato urbano di particolare pregio ambientale storico e artistico (Zona A Dec.Min. n. 1444/68)	65	55
Aree totalmente o parzialmente edificate (Zona B D.M. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(*) periodo **diurno** = dalle 06:00 all 22:00; periodo **notturno** = dalle 22:00 all 06:00

La Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico del 26.10.95 n. 447 si propone di dare un assetto organico alla materia uniformando la terminologia tecnica, definendo i principi fondamentali in materia di tutela dall'inquinamento acustico dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo, le competenze, introducendo nuove professionalità come la figura del "tecnico competente in acustica ambientale" e delineando un regime sanzionatorio.

In particolare all'art. 2, comma 1, riporta alcune definizioni base (inquinamento acustico, ambiente abitativo, sorgente sonora fissa, sorgente sonora mobile, valore limite di emissione e di immissione) e nuovi parametri utili per caratterizzare il fenomeno acustico, quali il livello di attenzione (il livello di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente) ed i valori di qualità (i livelli di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge). Quindi a differenza del DPCM 01.03.91 la legge non si preoccupa solo della salute umana, ma si preoccupa anche, coerentemente alle linee guida comunitarie, del conseguimento del clima acustico ottimale per il benessere dell'individuo.

In base al comma 3 dell'art. 2 l'accettabilità del rumore si basa sul rispetto di due criteri, associabili a due vincoli distinti:

- Un criterio differenziale, riferito agli ambienti confinati, per il quale si verifica che la differenza tra il livello di rumore ambientale (livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo) ed il livello di rumore residuo (livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante) non superi i limiti della normativa.

Tale criterio non si applica quando l'effetto del rumore ambientale risulta trascurabile.

- Un criterio assoluto, riferito agli ambienti esterni, per il quale si verifica che il livello di rumore ambientale corretto non superi i limiti assoluti stabiliti in funzione della destinazione d'uso del territorio e della fascia oraria.

Altro punto importante è il comma 5 in cui vengono definiti i provvedimenti per la limitazione delle immissioni sonore che possono essere di natura amministrativa, tecnica, costruttiva e gestionale. In tal modo, ai fini di una prevenzione acustica, viene conferita una grossa importanza a strumenti di programmazione territoriale quali i piani dei trasporti urbani, i piani urbani del traffico stradale, ferroviario, aeroportuale e marittimo e la pianificazione urbanistica (delocalizzazione di attività rumorose o di recettori particolarmente sensibili).



L'attuazione della Legge Quadro ha previsto, sia a livello statale che regionale, l'emanazione di un certo numero di norme e Decreti, di cui alcuni dei quali ancora in fase di redazione.

Tra i più importanti si ricordano:

D.P.C.M. 14/11/97 sulla determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore. Nel decreto è riportata la suddivisione del territorio in 6 classi, come già definite nel D.P.C.M. 1 marzo 1991, alle quali corrispondono i rispettivi limiti di zona.

CLASSE I	aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
CLASSE III	aree tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV	aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
CLASSE VI	aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per tali aree sono stabiliti i valori limite di emissione, immissione e qualità riportati nelle tabelle che seguono:

Valori limite assoluti di emissione – Leq in dBA

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00- 22:00)	Notturno (22:00- 06:00)
I - Aree particolarmente protette	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45
IV - Aree di intensa attività umana	60	50
V - Aree prevalentemente industriali	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite assoluti di immissione – Leq in dBA

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00- 22:00)	Notturmo (22:00- 06:00)
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Valori di qualità – Leq in dBA

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00- 22:00)	Notturmo (22:00- 06:00)
I - Aree particolarmente protette	47	37
II - Aree prevalentemente residenziali	52	42
III - Aree di tipo misto	57	47
IV - Aree di intensa attività umana	62	52
V - Aree prevalentemente industriali	67	57
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Il D.P.C.M. stabilisce anche i valori limite differenziali di immissione ed i relativi criteri di applicabilità.

D.M. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", emanato in ottemperanza al disposto dell'art. 3 comma 1, lettera c) della l. 447/95. Individua le specifiche che devono essere soddisfatte dal sistema di misura e le relative norme di riferimento:

- metodologie ed obblighi di calibrazione e taratura della strumentazione adottata;
- criteri e le modalità di misura dell'inquinamento acustico in ambienti abitativi, traffico ferroviario e veicolare (allegati B e C).



1.3.7 Beni culturali, ambientali e aree protette

I riferimenti basilari in materia di beni culturali ambientali e per quanto riguarda le aree protette sono :

D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004

"Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"

Legge n. 394 del 06/12/1991

"Legge quadro sulle aree protette" e s.m.i.

1.3.8 Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC)

I principali riferimenti a livello di comunità europea a nazionale sono:

- Decreto Ministeriale 29/01/07 "Emanazione delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di raffinerie, per le attività nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59"
- Decreto legislativo del 18/02/2005, n. 59, "Attuazione integrale della direttiva europea relativa alla prevenzione e riduzione integrale dell'inquinamento"
- Decreto Ministeriale 23/11/01 che stabilisce le linee guide per la dichiarazione delle emissioni INES
- Decreto legislativo 372/99, tale decreto, che è stato abrogato dal D.Lgs 59/05 è comunque riportato in quanto costituisce riferimento ai provvedimenti regionali adottati prima del D.Lgs 59/05
- European Commission "Integrated Pollution Prevention and Control - Reference document on Best Available Techniques" – Bref.
- Direttiva europea 96/61/CE (Direttiva IPPC) che stabilisce una serie di regole comuni per il rilascio delle autorizzazioni alle installazioni industriali in Europa.

1.3.9 Rischi di incidente rilevante

La Raffineria IES ricade nel campo di applicazione del D.Lgs 334/99 così come modificato dal D.Lgs. 238/05 (legislazione "Rischi di Incidenti Rilevanti") in quanto le sue attività rientrano tra gli stabilimenti industriali elencati nell'Allegato A ai D.Lgs. 238-334 definiti come "Stabilimenti per la distillazione o raffinazione, ovvero altre successive trasformazioni del petrolio o dei prodotti petroliferi" ed in quanto sono presenti , per le proprie attività, sostanze di cui all'Allegato I ai D.Lgs. 238-334 in quantitativi superiore alle soglie indicate.

In Lombardia è inoltre entrata in vigore, con la firma dell'accordo stato-regione del 22 luglio 2003, la Legge Regionale 19 del 23 Novembre 2001, relativa al passaggio agli enti locali delle competenze in materia di Rischi di Incidenti Rilevanti (D.Lgs. 334/99).



Le aziende a rischio di incidente rilevante, quale la Raffineria IES, sono tenute ad implementare un Sistema di Gestione della Sicurezza per la Prevenzione degli Incidenti Rilevanti, in accordo a quanto stabilito dal Decreto Ministeriale 09 agosto 2000 "Linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza".

In caso di modifiche agli impianti produttivi, le attività sono regolate dalle procedure previste dal Decreto Ministeriale 09 agosto 2000 "Individuazione delle modificazioni di impianti e di depositi, di processi industriali, della natura o dei quantitativi di sostanze pericolose che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio", nonché da quanto previsto dal D. Lgs 334/99 e dalla Legge Regionale 19 del 23 Novembre 2001.

Il rilascio o il rinnovo del Certificato di Prevenzione Incendi è soggetto alle procedure semplificate previste dal Decreto Ministeriale 19 marzo 2001 "Procedure di prevenzione incendi relative ad attività a rischio di incidente rilevante".

Infine, per quanto riguarda la compatibilità delle attività a rischio di incidente rilevante con il territorio circostante, si fa riferimento alle procedure stabilite nel Decreto Ministeriale 9 maggio 2001 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante".