

**PROCEDIMENTI IPPC NELL'UNIONE EUROPEA:
ASSETTO ORGANIZZATIVO E NORMATIVO, APPROCCIO E
VALUTAZIONE INTEGRATA**

Dr.ssa Margherita Lafergola

Tutor: Dott. Alfredo Pini

Con la collaborazione del Dott. Francesco Andreotti

Prefazione

L'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (d'ora in poi APAT) ed il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (d'ora in poi MATT) hanno sottoscritto una Convenzione Quadro per la regolamentazione del supporto tecnico scientifico che APAT garantisce al MATT nelle attività relative all'attuazione della direttiva 96/61/CE "Prevenzione e limitazione integrate dell'inquinamento", nota come Direttiva IPPC.

APAT e MATT hanno anche sottoscritto un piano programmatico che individua le attività richieste ad APAT.

*La tesina di stage si inserisce in questo documento, prodotto dal Servizio IPPC del Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale dell'APAT, e risponde **alla scheda del piano programmatico denominata "Tema n. 1 – Individuazione procedure di analisi degli impianti - Prodotto atteso: b) studio dei criteri di valutazione ai fini del rilascio dell'AIA"**.*

Hanno contribuito alla redazione:

<i>Francesco Andreotti</i>	<i>Consulente APAT</i>
<i>Roberto Borghesi</i>	<i>Consulente APAT</i>
<i>Alessandro Casula</i>	<i>Consulente APAT</i>
<i>Nicolò Ciccotelli</i>	<i>Consulente APAT</i>
<i>Fabio Fortuna</i>	<i>APAT</i>
<i>Anna De Luzi</i>	<i>APAT</i>
<i>Michele Ilacqua</i>	<i>APAT</i>
<i>Margherita Lafergola</i>	<i>Stagista APAT</i>
<i>Antonino Letizia</i>	<i>APAT</i>
<i>Luisa Marani</i>	<i>Consulente APAT</i>
<i>Alfredo Pini</i>	<i>APAT</i>
<i>Nazzareno Santilli</i>	<i>Consulente APAT</i>
<i>Alessia Usala</i>	<i>APAT</i>

Per eventuali commenti ovvero per entrare in contatto con gli autori di questo documento è possibile scrivere o telefonare all'APAT che è sita al numero 48 di via Vitaliano Brancati, 00144 Roma, centralino 06 50071, anche tramite il sito internet " www.apat.gov.it".

Abstract

La direttiva IPPC (96/61/CE) definisce una serie di principi, criteri e disposizioni generali a cui gli Stati Membri devono riferirsi nella regolamentazione del proprio sistema di autorizzazioni.

Quello della “Autorizzazione Integrata Ambientale” rappresenta sicuramente un valido strumento di semplificazione dell’azione amministrativa e di snellimento dei procedimenti autorizzatori ambientali la cui rilevanza, oggi, è certamente più qualitativa che quantitativa, dato che il campo di applicazione della Direttiva IPPC risulta piuttosto limitato in termini numerici. Sono infatti interessate solo determinate tipologie di attività industriali riportate nell’Allegato 1 del D.Lgs., con l’ulteriore limitazione, prevista nella maggior parte dei casi, con una soglia di capacità produttiva.

Il punto di svolta e quindi le difficoltà ed incertezze che si stanno evidenziando, sia a livello degli enti centrali che periferici, in questa fase di primissima applicazione del Decreto Legislativo IPPC, sono da attribuirsi a:

- 1. eccessiva frammentarietà della legislazione ambientale italiana per la copiosa produzione normativa ambientale rivolta alle imprese, caratterizzata da circa duemila normative statali cui si devono aggiungere disposizioni integrative o deroghe approvate da ciascuna regione e dalle province autonome.*
- 2. indubbe difficoltà di coordinamento tra le competenze di Stato, regioni, province e comuni, tutti titolari, per singoli settori, di specifiche e diverse funzioni.*
- 3. difficoltà di definizione dei valori limite di emissione, fondati prevalentemente su standard tecnologici e gestionali (BAT Nel Decreto comunitario o MTD nel decreto nazionale);*
- 4. rispetto dei tempi di attuazione stabiliti dal Decreto, secondo cui gli iter autorizzativi dovevano concludersi entro il 30 ottobre 2004, con data di scadenza prorogata ad Ottobre 2007. Improrogabile risulta invece il termine di adeguamento delle autorizzazioni alle nuove prescrizioni, fissato per il 30 Ottobre 2007, ovviamente ammettendo che le autorità competenti riescano a rilasciare le autorizzazioni nei termini stabiliti.*

Da più parti si riterrebbe opportuno un cambiamento del modello e del metodo di

legislazione: in ambito ambientale sarebbe di prioritaria importanza l'adozione di testi unici e di una legge quadro.

Nell'attività di collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, l'APAT è impegnato nella predisposizione di linee guida che possano costituire una piattaforma tecnica e normativa sulla quale si possa basare l'attuazione della direttiva Comunitaria 96/61, nota con il nome "IPPC" (Integrated Pollution Prevention and Control). Tale Direttiva, in Italia, è stata resa operativa con il Decreto Legislativo 372/99 cui è seguito il Decreto Legislativo n. 59 del 18 Febbraio 2005.

*La modalità d'azione che secondo la Direttiva IPPC viene proposta in ambito nazionale e comunitario, per la prevenzione e riduzione dell'inquinamento industriale, è incentrata su un **approccio integrato** i cui punti cardine sono:*

- la valutazione integrata;*
- l'adozione delle migliori tecniche (riconosciute come BAT a livello comunitario ed MTD a livello nazionale);*
- la valutazione delle condizioni locali.*

Sulla base di ciò il processo dell'autorizzazione deve articolarsi attraverso le seguenti fasi:

- 1. discussione e negoziazione per rilascio/rinnovo/riesame autorizzazione;*
- 2. iter istruttorio, ossia il processo di ponderazione tra gli interessi ambientali e quelli imprenditoriali, nonché gli altri interessi pubblici;*
- 3. partecipazione del pubblico e stima degli esperti;*
- 4. accordo sulle condizioni della autorizzazione, ossia prescrizioni con cui l'attività d'impresa venga indirizzata e limitata nella struttura e nelle modalità di svolgimento;*
- 5. consegna della autorizzazione, senza alcuna previsione di forme di silenzio-assenso, né tantomeno di proroghe tacite, dopo la scadenza del termine;*
- 6. attuazione delle condizioni della autorizzazione;*
- 7. applicazione e monitoraggio;*
- 8. risposta all'inosservanza degli accordi.*

Soffermandosi sul significato pratico del termine "integrato" lo si associa al metodo di

valutazione di impatto denominato valutazione cross-media. Esso deriva dalla semplice constatazione che l'ambiente è l'insieme dei comparti: aria, acqua, suolo tra cui si articolano equilibri estremamente complessi.

Considerando il trade-off ossia il trasferimento dell'inquinamento da una matrice ambientale all'altra, la valutazione cross-media è mirata alla previsione dei possibili effetti ambientali delle emissioni, non soltanto riferiti alla matrice ambientale in cui tali emissioni sono convogliate ma anche alla probabilità del loro passaggio in altre matrici. Questa stessa valutazione va fatta per le soluzioni impiantistiche prese in esame, tra cui si dovrà scegliere l'opzione che produce il minor impatto sull'ambiente, nel suo complesso. In sostanza, la valutazione cross-media rientra nella metodologia di valutazione della domanda di autorizzazione perché fornisce gli elementi per decidere se una opzione ambientale è migliore di un'altra o per trovare quella migliore.

Nel predisporre un'analisi sulla procedura nazionale di rilascio dell'AIA, si è ritenuto utile partire da uno studio comparativo dei diversi sistemi d'autorizzazione già vigenti nell'Unione Europea con particolare riguardo a Regno Unito, Danimarca, Paesi Bassi, Germania, Svezia, Belgio.

Nell'analisi dei differenti approcci seguiti nei Paesi comunitari ci si è soffermati sia sulla valutazione dell'organizzazione delle strutture tecnico-burocratiche predisposte al rilascio dell'autorizzazione sia sulle procedure di domanda e di valutazione integrate.

E' emerso che l'implementazione della Direttiva varia tra Stato e Stato principalmente in funzione dell'entità dei cambiamenti che la stessa va ad apportare ai sistemi autorizzatori nazionali preesistenti.

A tal proposito è significativo sottolineare la sostanziale differenza, rispetto all'Italia, di paesi come Regno Unito, Danimarca e Germania caratterizzati da una legge generale, su cui si basa tutta la legislazione ambientale, contenente le norme fondamentali valide per tutte le forme di inquinamento e i principi generali cui devono uniformarsi le leggi settoriali.

Il Regno Unito è stato tra i primi Paesi ad aver introdotto e dato attuazione, nell'ambito del proprio ordinamento, ai principi ed ai modelli, successivamente elaborati dalla direttiva IPPC.

La legge generale Environmental Protection Act (EPA) del 1990 introduce un sistema di controllo

integrato degli inquinamenti (*Integrated Pollution Control o IPC*) i cui punti salienti sono:

- tutela dell'ambiente in tutte le sue parti (aria, acqua suolo) che persegue qualunque forma di inquinamento derivante da processi produttivi (denominati “attività”), basati sull'uso di sostanze che possono arrecare danno all'uomo o all'ambiente;
- subordinazione del rilascio dell'autorizzazione ad un sistema di controllo integrato, ossia accertamento delle diverse tipologie di impatto ambientale facenti capo ai processi da autorizzare;
- imposizione dell'applicazione della migliore tecnica disponibile che non sia eccessivamente onerosa (“best available techniques not entaffing excessive cost” - BATNEEC) al fine di prevenire, e nei casi in cui ciò non sia possibile, minimizzare le emissioni di sostanze inquinanti;
- introduzione del concetto di migliore opzione ambientale praticabile (“the best practicable environmental option” BPEO), anticipando il metodo di valutazione cross-media.

Secondo l'EPA, che disciplina il procedimento autorizzatorio unico, l'autorizzazione è rilasciata da Her Majesty's Inspectorate of Pollution ed è aggiornata ogni quattro anni per consentire al Governo di rafforzare gli standard per la riduzione dei livelli di inquinamento.

Nel 1999 con il PPC “Pollution, Prevention and Control” Act, cui devono aggiungersi le Regulation (200-2003), è stata recepita la Direttiva IPPC ed è stato predisposto un piano di scadenze per assicurare che tutte le società, comprese quelle già autorizzate sotto il sistema IPC, siano adeguate entro il 2007 al nuovo ordinamento IPPC.

Anche in **Danimarca** un sistema di controllo integrato dell'inquinamento (IPC) venne introdotto già nel 1973 con l'EPA con cui il regolamento industriale è stato rielaborato come un sistema di autorizzazioni integrate.

Tuttavia, tra le condizioni che non hanno supportato la decisione integrata va sottolineata la **frammentazione delle competenze ripartite tra contea e comune**. Infatti, il processo di regolamentazione viene svolto per la maggior parte a livello locale, dalle contee e dai comuni, secondo l'idea che i problemi ambientali possano essere trattati meglio a livello locale:

- le contee rappresentano l'autorità primaria per il rilascio delle autorizzazioni per quasi tutti gli impianti IPPC più grandi, nonché l'autorità di controllo sugli impianti da esse autorizzati;
- i comuni hanno il compito di accordare autorizzazioni ed ispezioni agli impianti minori nonché la responsabilità del rilascio dell'autorizzazione sugli impianti pubblici di trattamento di acque reflue.

Ne sono scaturiti i seguenti problemi:

- cooperazione tra le due autorità, nell'assicurare l'autorizzazione integrata, non sempre di fatto attuata;
- seppure la politica ambientale fosse incentrata sull'obiettivo del rilascio di un'unica autorizzazione da parte delle contee, le società che affidano tali scarichi ad impianti di trattamento pubblici necessitano di due autorizzazioni. Oltre all'autorizzazione generale

rilasciata dalla contea, al comune viene rimandata l'autorità del rilascio dell'autorizzazione sugli scarichi di acque reflue.

Inoltre, come unica istituzione danese, non riscontrata in nessun altro paese tra quelli valutati, nel 1986 nasce l'EAB (Environmental Appeal Board) che è una Corte d'Appello Ambientale che tutela gli interessi delle industrie contro la richiesta continua di adeguamenti degli impianti.

*In **Germania** la legge generale di riferimento, emanata nel 1974 e più volte modificata, è il Bundesimmissionschutzgesetz, la legge federale sulla tutela contro le immissioni.*

*Questa legge ha un **ambito di applicazione molto ampio** poiché si riferisce a tutti i fattori ecologici e ambientali e a qualsiasi tipo di immissione inquinante.*

*La particolarità di questa legge sta nella sua finalità di protezione, da effetti dannosi e da eventuali effetti nocivi connessi all'esercizio di attività produttive, non solo rivolto alle tre matrici ambientali (suolo, acqua e aria) ma anche a **uomini**, animali e piante, nonché beni e valori culturali.*

In tale ottica il Bundesimmissionschutzgesetz, si riferisce a qualsiasi tipo di immissione nociva nell'ambiente, non solo in relazione alle fonti fisse (es. impianti), ma anche alle fonti mobili (es. autoveicoli).

Il ruolo essenziale di questa legge generale, che trova attuazione attraverso l'emanazione di regolamenti di normazione tecnica, è quello di coordinamento di tutte le varie normative settoriali che, dettando norme specifiche per il singoli settori ambientali, fanno comunque riferimento ad essa per gli obblighi sostanziali e procedurali.

Infine il profilo attuativo del Bundesimmissionschutzgesetz si completa con le leggi dei Lander, indispensabili per l'identificazione delle autorità competenti nello svolgimento delle funzioni di controllo e di vigilanza: sono i Lander (a diversi livelli di amministrazione: Ministero, Distretto, Municipalità o Contea) i responsabili dell'applicazione dell'IPPC nella imposizione dei limiti di emissione e delle altre prescrizioni nonché nel controllo dell'osservanza di tali limiti e prescrizioni.

Nella tesi si è ritenuto opportuno riportare quattro casi empirici di autorizzazioni IPPC già rilasciate, relative alla valutazione di due impianti della Danimarca e due impianti del Regno Unito.

Abstract

The IPPC Directive (96/61/EC) defines a series of principles, criteria and general arrangements to be implemented by Member States in their environmental regulation and permit systems.

The IPPC system in Italy definitely results to be a valid instrument for simplification of environmental permit procedures, even though at present, the range of application is rather limited in terms of numbers. As a matter of facts, only some industrial activities are concerned, those included in the appendix I of the D.Lgs 18 February 2005 n.59, which are below a defined threshold of the production capacity, fixed for the majority of activities.

At this earliest stage of the set-up of the implementation and enforcement of IPPC procedures, difficulties and uncertainties, both in the governmental and in the regional systems, could be identified in:

- 1. the excessively fragmented and complex environmental legislation of the local authorities that already exist for industrial activities;*
- 2. the cooperational problems among different authorities (central, regional, provincial, and municipal);*
- 3. the difficulties in the definition and prescription of emission limits, based on ranges of performance;*
- 4. the difficulties in complying with the implementation deadlines.*

The Italian Agency for the Protection of the Environment and Technical Services (APAT) is engaged in several projects for the set-up of the implementation and enforcement of the european Directive 96/61/EC (implemented interely with the Decreto Legislativo of 18th of February 2005, n.59) and for the editing some of the national Guidelines that implement the European Best Available Techniques Reference Documents (BREFS).

The IPPC Directive has been created to regulate the prevention and control of the industrial activities pollution by means of an integrated approach, that develops in:

- *the integrated assessment;*
- *the implementation of BAT (Best Available Techniques);*
- *the concern of the local conditions.*

The autorizational process, should then be articulated in the following steps:

- 1. discussion and negotiation for the permit issuing/renewal/review;*
- 2. investigations and proceedings;*
- 3. public participation and expert consulting;*
- 4. agreements on the permit conditions and commands;*
- 5. permit issuing;*
- 6. enforcement and control;*
- 7. legal response to non-fulfilment.*

The integrated approach is fully realized with the cross-media methodology, that simply consist of considering the environment as a whole, where trade-offs can happen between different media such as air, water, soil.

The cross-media assessment aim to foresee both the possible environmental effects on a single medium and the probability to trade-off those effects to another medium. This methodology, if applied properly, should help the authorities and the operators in finding the best option that generate the lowest environmental impact as a whole. For that reasons, the cross-media assessment is included in the requirements to obtain the permit.

The purpose of this document is to analyse and compare the different implementation and enforcement systems of the IPPC Directive in some Member States, such as United Kindom, Denmark, The Netherlands, Germany, Sweden, Belgium, in order to help the IPPC Service of APAT in the set-up of the integrated permit system in Italy. The analysis has been particularly focused on both the technical-bureaucratic facilities, and the demand and integrated assessment procedures.

In this study it has appeared that the Implementation of this Directive differs from State

to State in relation to the extent of changes produced to the existing permit systems.

In this concern, it should be noticed that, unlike in Italy, in others Member States already existed a really organised and effective legislation for environmental pollution control, based on universal principles and criteria of application for the local authorities, that facilitated the IPPC system implementation and enforcement.

In this document, four cases of integrated permit issuing to industrial activities has also been included, two from United Kindom and two from Denmark.

INDICE

ASSETTO ORGANIZZATIVO E NORMATIVO, APPROCCIO E VALUTAZIONE INTEGRATA	13
REGNO UNITO	13
Assetto Normativo e Organizzativo	13
Cosa viene richiesto.....	18
Come viene valutato	24
Che tipo di valutazione cross-media viene fatta.....	26
Da chi viene valutata	27
Prescrizioni contenute nelle autorizzazioni già rilasciate.....	27
Problematiche di implementazione dell'IPC.....	28
DANIMARCA	31
Assetto Normativo e Organizzativo	31
Cosa viene richiesto.....	33
Come viene valutato	33
Che tipo di valutazione cross-media viene fatta.....	36
Da chi viene valutata	36
Problematiche di implementazione dell'IPPC.....	37
PAESI BASSI.....	38
Assetto Normativo e Organizzativo	38
Cosa viene richiesto.....	40
Come viene valutato	42
Che tipo di valutazione cross-media viene fatta.....	43
Da chi viene valutata	43
SVEZIA	44
Assetto Normativo e Organizzativo	44
Cosa viene richiesto.....	48
Come viene valutato	50
Prescrizioni contenute nelle autorizzazioni già rilasciate.....	50
Che tipo di valutazione cross-media viene fatta.....	50
Da chi viene valutata	50

BELGIO	52
Come viene valutato	52
GERMANIA.....	54
Assetto Normativo e Organizzativo	54
Come viene valutato	56
Che tipo di valutazione cross-media viene fatta.....	56
ESEMPI DI AUTORIZZAZIONI RILASCIATE.....	57
DANIMARCA	57
PK CHEMICALS: industria chimica di prodotti-campione	58
FERROSAN: industria chimica di prodotti medicali.....	61
REGNO UNITO	64
Wiseman dairy: caseificio	64
TILBURY AGGREGATES: inceneritore di liquami.....	68
RIFERIMENTI.....	72
ALLEGATO 1.....	73
ALLEGATO 2.....	74

ASSETTO ORGANIZZATIVO E NORMATIVO, APPROCCIO E VALUTAZIONE INTEGRATA

Questo documento si inserisce nello studio APAT finalizzato a tracciare l'approccio metodologico-procedurale alla base delle valutazioni per le Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) e comprende l'analisi dell'implementazione della Direttiva IPPC (96/61/CE) e la comparazione dei diversi sistemi d'autorizzazione vigenti in alcuni Paesi della Comunità Europea: Regno Unito, Paesi Bassi, Svezia, Danimarca, Belgio, Germania.

Per predisporre una analisi sulla procedura nazionale di rilascio dell'AIA si è delineato uno studio propedeutico basato sull'analisi dei differenti approcci seguiti nei Paesi comunitari. Tale esercizio ha riguardato sia i termini di organizzazione delle strutture tecnico-burocratiche predisposte al rilascio dell'autorizzazione sia le procedure di domanda e di valutazione integrate. Sono stati, in particolare, considerati i seguenti elementi:

1. assetto normativo e organizzativo;
2. cosa viene richiesto;
3. come viene valutato;
4. che tipo di valutazione cross-media viene fatta;
5. da chi viene valutata;
6. prescrizioni contenute nell'autorizzazione già rilasciata;
7. problematiche di implementazione dell'IPPC.

REGNO UNITO

Assetto Normativo e Organizzativo

Nell'esperienza legislativa della Gran Bretagna le leggi generali sull'ambientale sono state:

- l'**EPA** Environmental Protection Act (Atto) del 1990 (Inghilterra, Galles e Scozia);
- l'**IPCO** Industrial Pollution Control Order (Atto)1997 (Irlanda del Nord)

Sulla base di tali Atti sono stati poi emanati degli emendati:

- l'Environmental Protection (Prescribed Processes and Substances) Regulations del 1991

– l’Industrial Pollution Control (Prescribed Processes and Substances) Regulations (Northern Ireland) del 1998

con cui si stabilisce una suddivisione dei processi per categorie (A, B, C), così come indicato nella tabella 1.

Tabella 1

Categoria di processo	Anche conosciuto come	Acronimo	Regolato da
Part A	Integrated Pollution Control	IPC	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Inghilterra & Galles</i>: Agenzia Ambientale • <i>Scozia</i>: Scottish Environment Protection Agency (SEPA) • <i>Irlanda Del Nord</i>: Industrial Pollution and Radiochemical Inspectorate (IPRI) all’interno dell’ Environment and Heritage Service
Part B	Air Pollution Control or Local Air Pollution Control	APC or LAPC	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Inghilterra & Galles</i>: Autorità Locali • <i>Scozia</i>: SEPA • <i>Irlanda Del Nord</i>: IPRI
Part C (Northern Ireland only)	Air Pollution Control or Local Air Pollution Control	APC or LAPC	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Irlanda Del Nord</i>: District Councils

Il carattere generale dell’EPA e dell’IPCO sta nella regolamentazione di ogni forma di inquinamento dell’aria, dell’acqua e del suolo derivante da qualsiasi processo o attività avente ad oggetto l’uso di sostanze che possano arrecare danno all’uomo o all’ambiente. Inoltre queste norme hanno introdotto un sistema di controllo integrato dell’inquinamento da cui è in seguito scaturito il procedimento di autorizzazione integrata.

L’autorizzazione è rilasciata da Her Majesty’s Inspectorate of Pollution (HMIP, che dal 1996 è divenuto Environmental Agency) e deve essere aggiornata ogni 4 anni per verificare l’adeguatezza degli impianti agli *standard* eventualmente più restrittivi predisposti dal

Governo.

Al fine di prevenire o comunque minimizzare le emissioni inquinanti gli Atti impongono il ricorso alla **migliore tecnica disponibile** che non sia eccessivamente onerosa in termini di costi (Best Available Technique Not Entailing Excessive Cost - BATNEEC).

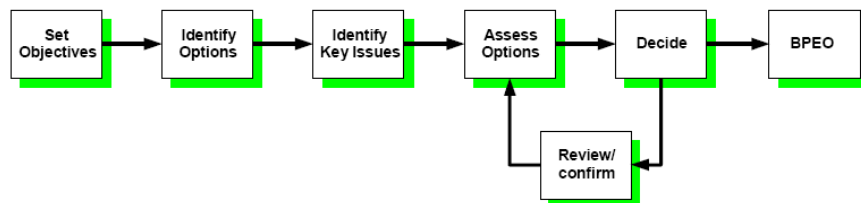
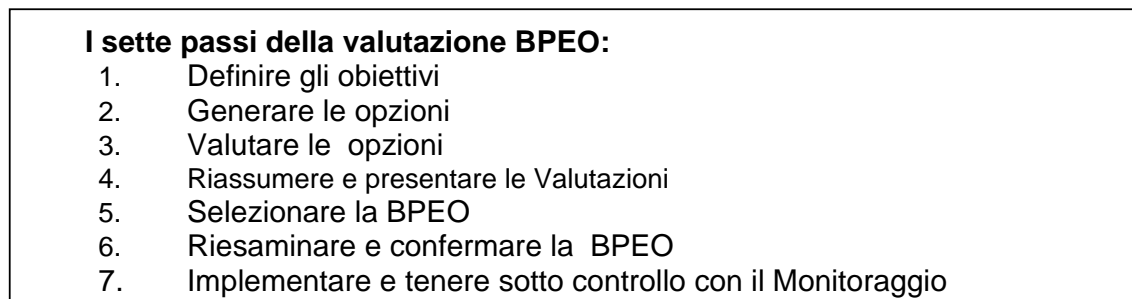
La legge ha introdotto inoltre il concetto di **migliore opzione ambientale praticabile**, (Best Practicable Environmental Option – BPEO) come strumento per prendere decisioni in modo sistematico e consultativo tra le parti coinvolte, che potenzia la protezione e la conservazione dell'ambiente; quest'ultimo visto come rapporto tra aria, acqua e suolo.

La procedura di BPEO stabilisce che, per un dato insieme di obiettivi, l'opzione venga preferita per:

- maggiore beneficio o minore danno all'ambiente visto in maniera integrale, cioè ricerca dell'ottimo bilancio in termini di emissioni e scarichi su suolo, aria ed acqua;
- costo accettabile, sia nel lungo termine e sia nel breve termine.

Mentre la prima valutazione consente di minimizzare il pericolo ed assicurare la protezione dell'ambiente, la seconda ne pondera la fattibilità e la razionalità.

In forma schematica la metodologia può essere così riepilogata:



La Gran Bretagna, con il sistema IPC, è pertanto il primo paese ad aver introdotto e dato attuazione ad una autorizzazione basata sul concetto di BATNEEC che tiene altresì in conto, la valutazione delle sostanze inquinanti rilasciate dal processo con il metodo BPEO.

Il sistema autorizzativo del Regno Unito ha subito una rilevante e progressiva ristrutturazione:

- **1995:** unificazione della legislazione ambientale esistente (*Environment Act* del 1995) e ristrutturazione e unificazione delle organizzazioni governative (EA, Environment Agency per Inghilterra e Galles, la Scottish Environment Protection Agency (SEPA) per la Scozia e l' Environment and Heritage Service per l'Irlanda del Nord). Avendo un'unica autorità che cura tutte le problematiche ambientali si ha un chiaro vantaggio per l'autorizzazione integrata.
- **1996:** (1 Aprile) fusione di HMIP insieme alla National Rivers Authority ed al Waste Regulation Authorities che ha dato vita all'Environment Agency con competenze su Inghilterra e Galles. La SEPA assume varie funzioni della "*River Purification Authorities*", della "*Waste Regulation and Disposal Authorities*", di Autorità Locali e del "*Her Majesty's Industrial Pollution Inspectorate*" (HMIPI).
- **1999:** il Pollution Prevention and Control Act (PPC) implementa la Direttiva IPPC.

Il passaggio dal regime IPC al nuovo PPC è stato sancito dall'approvazione di una serie di atti regolatori (ancora in fase di attuazione):

- **2000:** Pollution Prevention and Control (Inghilterra e Galles) Regulations
- **2000:** Pollution Prevention and Control (Scozia) Regulations
- **2003:** Pollution Prevention and Control (Irlanda del Nord) Regulations

Le tre regolamentazioni sono molto simili per le richieste nei confronti delle attività regolate mentre le piccole differenze riguardano le categorie di attività disciplinate, l'organo regolante e il periodo di transizione (tab. 2).

Le differenze principali tra l'IPC e il PPC possono essere sintetizzate in quattro categorie:

1. più parametri ambientali (l'IPC considerava solo le emissioni in atmosfera, in acqua e sul suolo, il PPC comprende altri cinque parametri quali risanamento ambientale del sito, rumore, consumo di energia, prevenzione dagli incidenti, uso di materie prime, energia)
2. qualche cambiamento nelle definizioni (i concetti del BPEO e del BATNEEC dell'IPC, sono stati rimpiazzati nel PPC dal concetto di BAT *Best Available Technique*; cambia la definizione dell'impianto/processo cosicché se con l'IPC un sito avente più processi aveva bisogno di una autorizzazione per ciascuno di essi, con il PPC il gestore dovrà richiedere solo un'unica autorizzazione per tutto l'impianto)

3. più settori industriali coinvolti (ad esempio il settore alimentare e gli allevamenti di pollame e suini);
4. richiede l'identificazione dei possibili contaminanti del suolo e sottosuolo fin dalla richiesta d'autorizzazione (preparazione di un rapporto sullo stato dell'area occupata dall'impianto in cui sono indicate: la storia della eventuale contaminazione; i metodi usati durante la fase di progetto per facilitare lo smantellamento in sicurezza ed infine il piano di chiusura).

È stato predisposto un piano di scadenze per assicurare che ogni società, tra cui quelle già autorizzate sotto il sistema IPC, sia autorizzata sotto il PPC entro il 2007.

Tabella 2

Categoria di processo[⇒]	Anche conosciuto come	Acronimo	Regolato da
Inghilterra e Galles			
Parte A1	Integrated Pollution Prevention and Control or Pollution Prevention and Control	IPPC or PPC	Agenzia Ambientale
Parte A2	Local Authority Integrated Pollution Prevention and Control or Pollution Prevention and Control	LA-IPPC or PPC	Autorità Locali
Parte B	Air Pollution Control or Local Air Pollution Prevention and Control	APC or LAPPC	Autorità Locali
Scozia			
Parte A	Integrated Pollution Prevention and Control or Pollution Prevention and Control	IPPC or PPC	Scottish Environment Protection Agency (SEPA)
Parte B	Air Pollution Control or Local Air Pollution Prevention and Control	APC or LAPPC	Scottish Environment Protection Agency (SEPA)
Irlanda del Nord			
Parte A	Integrated Pollution Prevention and Control or Pollution Prevention and Control	IPPC or PPC	Industrial Pollution and Radiochemical Inspectorate (IPRI)
Parte B	Air Pollution Control or Local Air Pollution Prevention and Control	APC or LAPPC	Industrial Pollution and Radiochemical Inspectorate (IPRI)
Parte C	Air Pollution Control or Local Air Pollution Prevention and Control	APC or LAPPC	District Councils

[⇒] Per le categorie Parte A (Parte A(1) e A(2) in Inghilterra e Galles) i permessi trattano le emissioni in tutti e tre i comparti ambientali, mentre per le Parti B e C i permessi controllano le emissioni solo in aria

Il Regno Unito ha un sistema di linee guida estremamente sviluppato che probabilmente non ha eguali negli altri paesi comunitari.

Tale sistema fornisce *standard* sia nelle linee guida di settore sia nelle linee guida orizzontali (per matrice ambientale), nonché criteri sulle modalità di esecuzione di valutazioni di impatto integrate attraverso la metodologia di BPEO (TGN E1).

L'uso sistematico dei BREF (BAT Reference Report – Rapporto sulle migliori tecniche disponibili) è un elemento caratteristico della implementazione inglese dell'IPPC, che ha influenzato la decisione integrata. I BREF sono sistematicamente utilizzati per aggiornare il sistema di linee guida di settore esistenti.

Dal momento che, come si è precisato, il sistema PPC è entrato in vigore solo recentemente ed i casi di applicazione della normativa sono ancora pochi e di difficile reperimento in bibliografia, si è preferito qui di seguito fare riferimento al sistema IPC per una trattazione dettagliata degli elementi caratteristici.

Questo, pur rappresentando un limite al presente lavoro, riproduce comunque la base dottrinale di tutto il sistema di autorizzazione integrata presente oggi nel Regno Unito.

Cosa viene richiesto

L'applicazione dell'IPC prevede, in linea di principio, che i gestori degli impianti che potenzialmente potrebbero rilasciare sostanze in uno o più matrici ambientali, debbano ottenere una **singola autorizzazione** per tutte le emissioni.

Nel particolare l'Atto richiede che la domanda contenga:

- a. il nome, indirizzo e numero di telefono del candidato e, se differente, un indirizzo per la corrispondenza. Se il candidato è un'azienda registrata il numero e l'ufficio registrati devono essere inclusi;
- b. il nome dell'autorità locale e l'indirizzo dove il processo prescritto sarà ubicato. Ciò deve includere le informazioni sufficienti per permettere, all'autorità di controllo ed ad altre interessate alla domanda, di individuare il processo all'interno del distretto. Se soltanto una parte dell'installazione interessata è usata per il processo, quella parte dovrebbe essere identificata nell'impianto. Un disegno dettagliato del luogo non è richiesto, le informazioni dell'ubicazione sono ottenute anche da planimetrie generali.

- c. nel caso di impianti mobili, il nome dell'autorità locale e l'indirizzo dove il candidato ha localizzata l'attività principale.
- d. una descrizione del processo prescritto. L'operatore dovrebbe includere nella sua domanda di autorizzazione una descrizione delle attività e delle operazioni che lui intende intraprendere che altresì contengono: il processo prescritto, compreso il numero di sottoprocessi, e se la domanda è rispettivamente per un impianto nuovo o esistente. Queste informazioni dovrebbero includere le caratteristiche fisiche delle parti dell'impianto proposto, compreso la manipolazione ed il trasporto dei materiali, accompagnati se necessario da semplici diagrammi e da disegni; che cosa deve essere prodotto, in che quantità ed a che tempi; particolari di altri processi vicini (per esempio quelli che potrebbero avere un effetto sul funzionamento del processo in questione o essere influenzati tramite il relativo funzionamento); se il processo è mobile; il numero di persone impiegate e qual'è la loro esperienza ed addestramento. Se necessario un consiglio su questi argomenti può essere ottenuto dall'autorità competente
- e. una lista delle sostanze prescritte (e di qualsiasi altra sostanza che potrebbero causare danno se scaricata) usate nel o derivate dal processo.
- f. una descrizione delle tecniche da usare o usate per impedire o minimizzare la generazione ed il rilascio delle sostanze prescritte e/o la trasformazione delle stesse in inoffensive. Si dovrebbero specificare le modalità di scarico utilizzate o proposte per essere usate nel processo ed il grado con cui queste sono condivise tra i processi prescritti e non prescritti presenti sul sito.
- g. i particolari di ogni emissione delle sostanze prescritte ed in quale mezzo ambientale si verifica. Una valutazione delle conseguenze ambientali nonché gli argomenti su cui il proponente conta per sostanzare che gli obiettivi specificati nella parte 7 dell'Atto, compreso il dovere di usare la BATNEEC, saranno realizzati. Se un processo libera sostanze a più di un mezzo ambientale, sarà richiesta una valutazione di BPEO. È riconosciuta eccessiva una dichiarazione dettagliata di impatto ambientale concernente ogni opzione considerata e tutte le sostanze in questione. Invece, è richiesta, una valutazione delle principali aree dove il processo ha probabilità di avere effetto sull'ambiente (se globalmente, regionalmente o localmente) e, nei confronti di questa, una giustificazione della tecnica/processo scelta. Per l'esempio, dove una particolare

questione o sensibilità ambientale locale esiste, l'operatore dovrebbe dimostrare che il suo processo/tecnica proposta ne tiene conto. La valutazione dovrebbe dimostrare che la combinazione scelta di tecniche di abbattimento e di processo soddisfa gli obiettivi precisati nella parte 7 dell'Atto;

- h. le proposte per il monitoraggio delle sostanze rilasciate, le conseguenze ambientali dei rilasci e l'uso delle tecniche riferite sopra alla lettera f
- i. ogni informazione supplementare che il candidato desideri notificare all'autorità di controllo per tenerne conto nel considerare l'applicazione.

In allegato si riportano gli elenchi dei processi (All. 1) e delle sostanze prescritte(All. 2).

L'EPA (Atto) specifica che le industrie che potenzialmente producono un inquinamento meno preoccupante siano regolate dalle autorità locali e vincolate all'applicazione delle BATNEEC solo per le emissioni in aria.

Seguendo una impostazione iniziale dell'HMIP, prima di consegnare la domanda, al momento della stesura della bozza finale, è consigliabile avere uno scambio di opinioni con il valutatore.

Il gestore dell'impianto deve pubblicare i dettagli della domanda su una rivista locale e depositarne una copia (escludendo informazioni riservate) in un pubblico registro mantenuto dall'HMIP. Inoltre, copie della domanda dovranno essere inviate ad altri enti governativi (English Nature, Health and Safety Executive, Ministry of Agriculture, ecc.; autorità locali e organi non governativi non vanno considerati tra gli enti governativi). Ai suddetti enti, oltre che al pubblico, è dato un tempo di ventotto giorni per esprimere un parere sulla domanda. Se accordata, l'autorizzazione e le condizioni in essa contenute dovranno indicare le operazioni dettagliate, i limiti di emissione ed i requisiti dei monitoraggi e dei campionamenti.

Dopo quattro anni dalla concessione, l'autorizzazione è soggetta ad una sostanziale revisione in cui l'ispettore valuterà:

- resoconto dei monitoraggi;
- storia di acquiescenza dell'impianto;
- storia dei reclami;
- cambiamenti tecnologici ed economici.

La proposta di revisione è finalizzata a guidare progressivamente la società verso l'adozione

di tecnologie pulite e quindi verso standard via via più stringenti.

Entrando nel dettaglio, nella domanda il gestore deve inserire le tecniche proposte, le emissioni proposte, e una valutazione dell'impatto sull'ambiente a cui vanno aggiunte anche informazioni riguardo il sistema di gestione dei rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Quindi, per la compilazione della domanda, i gestori del processo devono:

1. valutare il danno potenziale sull'ambiente da parte di ciascuno dei processi, per l'intero impianto, che si traduce in valutazione degli effetti potenziali sull'ambiente (che possono andare dagli impatti sulla salute umana a gli effetti transfrontalieri) prodotti dalle emissioni da autorizzare;
2. proporre i possibili miglioramenti e valutare quale opzione è BATNEEC per il sito. Sebbene una BATNEEC per un processo sarebbe BATNEEC anche per un processo paragonabile, in ogni caso il valutatore avrà tenuto in considerazione fattori come la configurazione, le dimensioni e altre caratteristiche individuali del processo e i fattori ambientali locali;
3. dimostrare che la BATNEEC verrà utilizzata per prevenire, minimizzare o rendere innocui i rilasci di inquinante. I nuovi processi devono uniformarsi alla BATNEEC immediatamente; per i processi esistenti viene data generalmente una prescrizione di aggiornare l'impianto con una BATNEEC entro 4-8 anni, oppure interrompere l'attività;
4. selezionare, come combinazione delle alternative prescelte, la migliore opzione pratica ambientale BPEO.

La regola fondamentale in questi casi è che bisognerebbe comparare una serie di opzioni sulla base dei costi/benefici e proporre quella che si ritiene più appropriata per soddisfare le richieste della autorizzazione. Il livello di dettaglio che viene richiesto dipende dalla importanza dell'argomento in questione.

Il concetto di BATNEEC può essere inteso sia in termini di soluzione tecnologica da impiegare nello specifico settore, sia come soluzione standard cui corrispondono particolari valori dei limiti di emissione. L'HMIP molto spesso si affida all'assegnazione dei limiti di emissione piuttosto che alla prescrizione di opzioni di processo cercando di spingere l'industria verso la ricerca di processi alternativi.

Nello scegliere la BATNEEC si deve tener conto della sua validità per più processi

comparabili, che dovranno essere sempre commisurati con le caratteristiche specifiche del singolo processo (configurazione, misura, capacità produttiva, ecc.) e con i fattori ambientali locali.

L'approccio da tenere nel considerare una BATNEEC per un impianto dovrebbe essere una combinazione tra la conformità con un settore specifico della BATNEEC, e una valutazione specifica per l'impianto (per quegli aspetti che richiedono di tenere in considerazione le circostanze locali).

I casi in cui un gestore propone di discostarsi dalle indicazioni delle BATNEEC sono generalmente dovuti a motivi legati allo specifico impianto e la proposta deve essere giustificata argomentando i diversi aspetti, tra cui i vincoli dovuti alle caratteristiche tecniche dell'impianto, alla sua posizione geografica o alle condizioni ambientali del luogo.

In virtù di tutto questo, si richiede al gestore di adottare dei controlli che, nell'intenzione di salvaguardare l'ambiente locale, potranno anche andare al di là delle performance delle BATNEEC.

Per aiutare i gestori dell'impianto nella compilazione della autorizzazione, l'HMIP ha sviluppato una serie di **linee guida** che espongono in dettaglio i criteri che verranno utilizzati dall'autorità per valutare le domande, e quindi forniscono il mezzo più importante per stabilire quali standard sono accettati come BATNEEC e quale bilancio il gestore deve effettuare tra considerazioni economiche e ambientali.

Il primo passo per la compilazione della domanda di autorizzazione è quello di definire quali attività sono svolte nell'impianto:

- processi preliminari;
- unità tecniche;
- attività ausiliarie;
- processi finali.

Tali attività devono essere:

- associate direttamente;
- connesse tecnicamente;
- fonti di inquinamento.

Inoltre, perchè la compilazione della domanda di autorizzazione sia corretta deve contenere:

- una relazione non tecnica;
- le giustificazioni per l'uso di una determinata BATNEEC;

- i dettagli delle emissioni;
- le valutazioni degli impatti;
- le proposte di miglioramento e i tempi per realizzarle.

Nella stesura dei suddetti documenti viene richiesto di:

- essere concisi;
- non dare informazioni non necessarie;
- esporre le proposte giustificandole chiaramente e robustamente.

L'EPA (Atto) può richiedere al gestore informazioni associate all'autorizzazione sulle prescrizioni dei processi sottoposti ad IPC, per pubblicarle su un registro. Il soggetto interessato potrà prendere in rassegna la documentazione e trarre decisioni avendo come supporto eventi e documenti (impatti ambientali dei processi, giustificazioni per la scelta delle BATNEEC, requisiti dei monitoraggi, il peso dei benefici ambientali sulle questioni economiche, momento più opportuno per promuovere operazioni).

Le circostanze che possono generare una richiesta di pubblicazione sul pubblico registro sono:

- domanda di autorizzazione;
- rilascio di autorizzazione;
- pubblicazioni di avvisi di variazioni, imposizioni e proibizioni;
- revoca di autorizzazione;
- appelli contro l'autorizzazione;
- condanne per offese;
- informazioni sui campionamenti di emissioni;
- direttive di principio dal Segretariato di Stato;
- altre questioni relative a processi , o inquinamenti dell'ambiente da essi causati.

Non vanno riportate sul pubblico registro tutte quelle informazioni classificate come commerciali, personali e riservate, incomplete (risultati iniziali di monitoraggio) o in forma di bozza.

Dopo che l'autorizzazione è stata pubblicata il gestore è tenuto alla comunicazione delle emissioni, entro un termine massimo fissato dall'autorizzazione stessa, per consentire le registrazioni periodiche dei dati. Tali richieste di informazioni non sono esplicitamente indicate nel regolamento IPC.

In sintesi, si riassumono gli obblighi che spettano al gestore per l'ottenimento della autorizzazione integrata ambientale:

- dimostrare di aver sviluppato proposte per applicare le BATNEEC (o altre tecniche equivalenti), tenendo in considerazione i fattori locali specifici;
- dimostrare che non viene causato nessun inquinamento rilevante;
- dimostrare che la tecnica utilizzata è conforme alle BATNEEC indicate nelle linee guida di settore oppure è equivalente per il caso specifico dell'impianto (comprendendo una analisi e una valutazione della situazione locale);
- dimostrare che l'impatto ambientale della BATNEEC proposta o della tecnica utilizzata è accettabile.

Il Regno Unito ha predisposto una linea guida dal nome "Guidance for Operators and Inspectors of IPC Process-BPEO for Integrated Pollution Control" (edizione 1998) (TGN E1) che fornisce un aiuto per ottemperare alle precedenti richieste e inoltre contiene:

- dei metodi per quantificare l'impatto ambientale sulle matrici;
- un metodo per calcolare i costi delle tecniche di protezione ambientale;
- guide per valutare i *cross-media effects* e fare considerazioni sui costi/benefici.

Come viene valutato

Considerando le fasi successive di **concessione**, **mantenimento** e **rinnovo** dell'autorizzazione, non c'è una separazione formale tra valutatore e ispettore. I valutatori inglesi enfatizzano l'importanza di guardare all'autorizzazione come a un documento "vivo", intendendo che il tempo che passa tra due autorizzazioni è tanto importante quanto la fase di rilascio di una nuova autorizzazione. Visite continue e discussioni sulle opzioni di miglioramento, sull'equipaggiamento per il monitoraggio, sui *report*, sul bilancio di massa, ecc., provvedono a costruire una capacità dell'impianto che è tanto importante per gli sviluppi futuri quanto le decisioni prese nell'autorizzazione.

La **valutazione ambientale dell'impianto** dovrebbe essere condotta:

- per l'impianto nella sua interezza, una volta identificata la proposta BATNEEC, con lo scopo di confermare che la combinazione scelta non conduca a un inquinamento rilevante. In più, nel caso di un impianto esistente, la valutazione ambientale può essere condotta

all'inizio, per stabilirne prima la performance ambientale e poi valutare l'opportunità i miglioramenti potenziali delle attività individuali o dell'intero impianto. Questo può servire per individuare le priorità ambientali, particolarmente nel caso di installazioni complesse o attività integrate.

- come esame della domanda di autorizzazione, di competenza del valutatore, per decidere sulla accettabilità delle soluzioni proposte dal gestore.

Va ricordato che è compito del gestore, e quindi sua responsabilità, proporre i possibili miglioramenti e valutare quale opzione è BATNEEC per il sito.

La figura del valutatore si inserisce invece, nella rilevazione dei problemi ambientali della società ma va sottolineato che non è un consulente e non effettua nessuno studio ambientale o confronti tecnici. In generale egli richiede al gestore di investire in tecnologie di monitoraggio e di fornire delle opzioni per il miglioramento, costringendolo a fare ricerche ed analisi, al fine di realizzare rilevanti miglioramenti nella *performance* ambientale;

Il gestore è obbligato a dimostrare che le tecniche impiegate rappresentano delle BATNEEC per la prevenzione o per la riduzione dell'inquinamento. Ribadendo che, nell'ottica di stimolare l'innovazione dei processi nell'industria, l'HMIP molto spesso si affida all'assegnazione dei limiti di emissione piuttosto che alla prescrizione di opzioni di processo; la scelta della BATNEEC verrà effettuata per potersi uniformare agli standard di emissione. I valori dei limiti di emissione riferibili alle BATNEEC non sono limiti di emissione direttamente applicabili quanto piuttosto dei valori indicativi riferiti ad un impianto *standard*. Nella scelta delle BATNEEC i limiti di emissione vanno letti alla luce della specifica struttura impiantistica, con riferimento alla sua capacità produttiva ed alla tipologia di prodotto. I criteri per assegnare dei limiti sono basati sulle capacità del settore piuttosto che su considerazioni generali sulla qualità ambientale.

La valutazione dell'aspetto energetico non rientra nella autorizzazione integrata ambientale (secondo l'IPC). Nel Regno Unito uno strumento politico specifico sull'energia permette alle industrie (rientranti tra le maggiori consumatrici di energia) di ottenere una riduzione delle tasse proporzionale al risparmio energetico.

Il Regno Unito ha un sistema di linee guida estremamente sviluppato, non ritrovabile probabilmente in altri Paesi Europei, e articolato in linee guida sia orizzontali sia verticali. Le linee guide orizzontali, contengono *standard* distinti per settore industriale e offrono la possibilità di eseguire valutazioni di impatto integrato (valutazioni *cross-media* per settore)

attraverso la metodologia del BPEO.

Le linee guida di settore offrono il beneficio di fissare *standard* flessibili, idonei alle tecnologie specifiche delle aziende ma comunque adattabili secondo la specificità del sito in esame. Per tanti anni queste linee guida verticali sono state comunque criticate sia per il loro eccessivo livello tecnico sia perché si reputa che il sistema potrebbe essere più tollerante che ambizioso nel proporre i requisiti ambientali alle società.

Sono sicuramente uno strumento utile per il valutatore nella decisione sugli *standard* specifici del sito da autorizzare. Inoltre se la proposta del gestore non determina il superamento degli *standard* di qualità ambientale le autorità possono ritenere accettabili anche impianti con requisiti meno stringenti rispetto alla BATNEEC.

Per la maggior parte degli inquinanti industriali, comunque, non sono stati individuati degli *standard* ambientali di legge. In questi casi, poiché le linee guida di processo non sono prescrittive, il valutatore può esercitare una discrezione considerevole nel determinare i livelli di emissione in una autorizzazione.

I livelli di emissione per impianti che possiedono processi simili possono variare secondo la capacità di assorbimento dell'ambiente locale, la densità della popolazione vicino all'impianto, e le difficoltà economiche che ciascun impianto potrebbe affrontare per incontrare le *performance* ambientali richieste per quel particolare tipo di processo.

Come risultato, comunque, l'integrazione nel Regno Unito cammina su un tracciato allineato sul controllo dell'inquinamento industriale a livello locale e non su una protezione ambientale a larga scala.

Il sistema non tiene conto del *life cycle* dei prodotti, ma mentre si può riconoscere che tale lacuna potrebbe ostacolare l'identificazione del BATNEEC per un dato processo, è difficile pretendere che il BPEO debba prendere in considerazione l'intero percorso dell'impatto della produzione.

Che tipo di valutazione cross-media viene fatta

Per chiarire qual'è essenzialmente l'utilità del BATNEEC e del BPEO, il programma IPC ha sviluppato un metodo per identificare e dare la priorità alle emissioni, e combinarne gli effetti su tutti i media ambientali in un singolo indice integrato ambientale l'IEI (Integrated Environmental Index). Questo approccio proverebbe a porre le decisioni BATNEEC e

l'identificazione del BPEO su un piano più formale creando un “*template*” per le società da utilizzare nel presentare le domande o le relazioni sul miglioramento.

In termini molto generali, l'indice è così derivato:

- il contributo del singolo processo sui vari livelli ambientali è espresso come una proporzione dell'EQS (*Environmental Quality Standard*) o di un “livello di qualità ambientale” differente (vedi gli standard individuati dall'OMS per es.), per i numerosi inquinanti senza EQS;
- le frazioni ottenute per ciascun inquinante sono sommate per arrivare a indicizzare l'impatto di tutti i processi su ciascuna matrice;
- la combinazione di questi ultimi risultati, prendendo in esame tutte le matrici, consente di determinare l'IEI globale.

I gestori del processo dovranno comparare l'IEI delle varie opzioni di processo con i loro rispettivi costi di investimento e di gestione. In questo modo, come auspicabile, l'indice rivelerà un *break point* in cui spese ambientali aggiuntive produrranno una corrispondente protezione ambientale irrilevante, ciò, quindi, assicurerà una maggiore consistenza e trasparenza al peso delle considerazioni economiche nelle decisioni della autorizzazione.

Le valutazioni *cross-media* sono ritenute una questione fondamentale nel Regno Unito, anche se non sono sempre condotte in maniera quantitativa. Spesso è usato un principio piuttosto che un metodo rigoroso.

Da chi viene valutata

Nel sistema inglese, il valutatore dispone di un team di esperti specializzati in ogni settore di competenza del IPC (acqua, aria, rifiuti, processi industriali, ecc.).

I team di valutatori consistono di 4-5 persone ciascuno. Essi includono esperti su tutti gli aspetti tecnici attinenti alle caratteristiche dell'impianto.

Prescrizioni contenute nelle autorizzazioni già rilasciate

Le autorizzazioni già rilasciate e le prescrizioni allegate comprendono generalmente i dettagli di funzionamento, i limiti di emissione ed i requisiti per il monitoraggio ed i campionamenti.

Problematiche di implementazione dell'IPC

Una autorizzazione IPC indica le prescrizioni per una gestione razionale dell'inquinamento industriale ma non è una garanzia: un sistema autorizzativo integrato non offre necessariamente un minor inquinamento se non lo si mette in pratica in maniera efficace.

Il BPEO, pietra miliare dell'IPC, è definito come "l'opzione che minimizza l'inquinamento dell'ambiente nel suo insieme a costi accettabili, nel lungo termine così come nel breve". Esso nasce dalla scelta della combinazione ottimale di tecniche BATNEEC per il processo, andando a valutare non solo le emissioni in tutti i comparti ambientali ma anche l'analisi costi/benefici.

Nel Regno Unito si è riconosciuto che determinare una BATNEEC per ciascun tipo di processo è inevitabilmente un procedimento difficile in quanto ciò richiede:

- grande familiarità con i processi industriali;
- identificazione dei percorsi degli inquinanti;
- considerazioni sul destino e il trasporto dei singoli contaminanti;
- conoscenza delle capacità di assorbimento delle matrici riceventi;
- determinazione dei rischi che gli inquinanti generano sugli esseri umani e sull'ambiente;
- analisi del rapporto costi/benefici per ciascuna matrice;
- esame di una serie di processi industriali alternativi, come la ricerca di tecnologie di controllo, di opzioni di smaltimento dei rifiuti e di sostituzione di materie prime.

Alcuni critici ritengono che, nella identificazione della BATNEEC, la complessità del problema e la difficoltà nel precisare in termini quantitativi quasi su ogni aspetto ambientale, potrebbe condurre inevitabilmente a fondare il processo autorizzativo su un giudizio soggettivo dell'autorità. A tale risultato, probabilmente, non sarebbero favorevoli né le società e né il pubblico interessato.

Per instaurare un clima di maggior fiducia collettiva nell'IPC, e concedere agli interessati la possibilità di commentare i progetti di autorizzazione, l'EPA (Atto) richiede, per ogni autorizzazione, una procedura di esame pubblico del procedimento che deve essere depositato su un registro accessibile, facile da capire e semplice da consultare. Nei primi anni di IPC, sul registro spesso non sono state riportate le più importanti informazioni sul progetto di autorizzazione, sui risultati di monitoraggio così come sui rapporti di revisione dei valutatori.

In mancanza di tali elementi non c'erano i requisiti per recepire i commenti che potevano venire sia da parte dei gruppi interessati sia dei consulenti privati. La ricerca di trasparenza del processo autorizzativo è sicuramente un buon tentativo per rendere il sistema d'autorizzazione, basato su un rapporto di collaborazione tra industria e autorità, "meno amichevole" nel compromesso da raggiungere.

Nel primo gruppo di procedimenti di autorizzazioni rilasciate, per meno di un terzo delle domande si è tenuto conto delle diverse opzioni di abbattimento e soltanto per un quarto è stata fornita anche una breve discussione del BPEO.

Per quanto riguarda l'analisi degli impatti, i gruppi ambientalisti hanno ritenuto che l'HMIP non abbia fornito una guida chiara su come prendere in considerazione gli effetti ambientali: è fallito quindi il tentativo di esigere dall'industria di considerare la questione della prevenzione dell'inquinamento. Anche per le stime dei costi, le poche fornite avvalorano le asserzioni di molte società che hanno rigettato le alternative tecnologiche per eccessiva onerosità finanziaria. Questa cosa è stata interpretata come il tentativo dei gestori, che confidavano sulle misure di abbattimento *end-of-pipe*, di deviare l'attenzione dalla BAT (Best Available Technique) agli argomenti propri del NEEC (Not Entailing Excessive Cost).

Senza una analisi costi/benefici che possa rendere questi *trade-off* più trasparenti, molti hanno ritenuto che considerazioni economiche più generali e forti pressioni politiche, in certi casi, potessero giustificare l'HMIP ad autorizzare processi anche con requisiti meno stringenti delle BAT.

Molte industrie hanno ritenuto che nelle domande di autorizzazione fosse troppo ampia la differenziazione, su base regionale, sia delle valutazioni su processi simili, sia delle richieste di informazioni così come delle prescrizioni. Ciò si è tradotto in costi ineguali sia dal punto di vista della forza lavoro/ora sia riguardo agli investimenti per il controllo dell'inquinamento (con il rischio che un'attività potesse risultare più conveniente in una regione anziché in un'altra). Quindi, la prima *tranche* di autorizzazioni IPC non ha soddisfatto né l'industria né le organizzazioni ambientaliste.

Sarebbero stati evidenziati anche dei problemi di implementazione dell'IPC soprattutto per i siti multi-processo.

Si è dimostrata difficoltosa, per i valutatori, l'applicazione delle linee guida di settore agli impianti in cui solo alcuni processi sono coperti da IPC. Un'ulteriore difficoltà è stata quella

di tener conto degli effetti sinergici derivanti da scarichi multipli, visto che l'autorizzazione rilasciata dall'HMIP richiede che i limiti di emissione vengano misurati singolarmente prima che gli effluenti medesimi giungano all'impianto di trattamento comune. Si può osservare che anche se tutti i processi che generano effluenti sono coperti da IPC, non necessariamente l'effetto globale può riconoscersi come una BPEO.

DANIMARCA

Assetto Normativo e Organizzativo

In Danimarca, nel 1971, viene istituito il Ministero dell'Ambiente e nel 1973 viene approvato l'EPA (Environmental Protection Act), emendato dal Consolidating Regulation No. 753 del 25 Agosto 2001 e dal Regulation No. 652 del 3 Luglio 2003 (Regolamentazione sui Permessi). Quindi, già a partire dal 1973, con l'EPA, il regolamento industriale è stato rielaborato come un sistema di autorizzazioni integrate.

Tuttavia, tra le condizioni che non hanno supportato la decisione integrata c'è stata la frammentazione delle competenze ripartite tra contea, che rilascia l'autorizzazione generale, e comune, responsabile del rilascio di autorizzazioni sulle acque reflue e responsabile degli impianti pubblici di trattamento.

La cooperazione tra le due autorità, nell'assicurare l'autorizzazione integrata, non è stata sempre di fatto attuata.

Seppure la politica ambientale fosse incentrata sull'obiettivo del rilascio di un'unica autorizzazione da parte delle contee, il regolamento sugli scarichi di acque reflue ha rimandato al comune l'autorità del rilascio dell'autorizzazione per le società che affidano tali scarichi ad impianti di trattamento pubblici. Con questo sistema ogni società necessita quindi di due autorizzazioni.

Intorno alla metà degli anni ottanta, le discussioni sul regolamento industriale più che essere focalizzate sulla natura integrata del sistema autorizzativo si sono orientate verso la diffusione della nozione di prevenzione con l'introduzione del concetto di "*tecnologie a basso inquinamento*". Per accoglimento dell'IPPC si è passati all'idea di BAT.

Le contee rappresentano l'autorità primaria per il rilascio delle autorizzazioni per quasi tutti gli impianti IPPC più grandi, nonché l'autorità di controllo sugli impianti da esse autorizzati; i comuni hanno il compito di accordare autorizzazioni ed ispezioni agli impianti minori nonché la responsabilità, e quindi il compito del rilascio dell'autorizzazione, sugli impianti pubblici di trattamento di acque reflue.

Il processo di regolamentazione viene quindi svolto, per la maggior parte, dalle contee e dai comuni secondo l'idea che i problemi ambientali possano essere trattati meglio a livello locale. Soprattutto ai comuni si riconosce una notevole influenza sulle politiche ambientali.

E' ancora diffuso l'uso di accordare autorizzazioni distinte per le varie parti dell'impianto,

sicuramente in conflitto con l'applicazione di un approccio di tipo integrato che invece guarda all'impianto nel suo insieme. La ragione di ciò sta nella protezione legale, istituita nel 1986, affinché le società che costruiscono nuovi impianti siano legalmente tutelate contro le prescrizioni continue (sulle stesse fasi del processo) per un tempo di otto anni.

Tale protezione legale impedisce che le parti degli impianti nuovi (dal 1986) soggette ad IPPC vengano sottoposte a una prescrizione di miglioramento tecnologico ulteriore a quella già subita negli ultimi otto anni.

In Danimarca, infatti, è stata istituita una Corte d'Appello (risultato della pressione del mondo industriale durante le negoziazioni per l'EPA (Atto)), costituita da soggetti provenienti dal mondo industriale ed esperti della Environment Protection Agency, sia per agevolare i tempi dei ricorsi legali delle società alle decisioni prese nei permessi sia per prevenire una discrezione eccessiva nelle prescrizioni (data dalla struttura decentralizzata del sistema autorizzatorio Danese).

Per i principali comparti ambientali, i requisiti richiesti alle società sono quelli che seguono:

- acque reflue: gli *standard* vengono fissati dal comune sulla base degli standard di qualità oggettivi ed in funzione delle capacità di trattamento degli impianti;
- emissioni in aria: i requisiti non sono uniformi per tutte le società ma piuttosto differenziati in base alle particolari sostanze emesse. Tali requisiti non sono di carattere legale ma valgono come guida (Danish Environmental Protection Agency Guidance no.2/2001);
- energia: il regolamento energetico si basa su misure ambientali che dipendono molto dalle tradizionali regolamentazioni e quindi sono in conflitto con un approccio di tipo integrato. Le questioni energetiche sono regolamentate con riferimento a criteri economici che non si accordano, a lungo termine, con le prescrizioni dell'autorizzazione ed i concetti di BAT.

L'implementazione della Direttiva IPPC non ha alterato drasticamente il sistema danese: ci sono stati casi di minime variazioni procedurali ma in termini di integrazione non è accaduto molto.

E' avvenuto un piccolo indebolimento della protezione legale che dovrebbe migliorare le

condizioni per le autorizzazioni integrate, benché sia ancora presto per valutare se sia stato riscontrato un vantaggio effettivo nella pratica.

La possibilità di utilizzo attivo dei BREF, come riforma del sistema di guide mediamente specifiche, sembra non essere utilizzato per cui, il sistema di guide esistente permane invariato.

Cosa viene richiesto

Al gestore si richiedono proposte per promuovere una tecnologia migliore. In accordo con la Direttiva IPPC, ad una società può essere richiesto di conformarsi con nuovi *standard*, che rappresentano una nuova BAT, solo se questo non implica investimenti troppo onerosi per la società.

L'Energia ha uno status che è diverso da quello di altre tematiche ambientali. Ciò è stato reso possibile dall'introduzione di una tassa generale sulla CO₂ nel 1996. In essa è stato stabilito che la firma di un accordo triennale tra le società e l'Energy Agency (dipartimento separato e distinto dall'EPA) avrebbe concesso la riduzione di tale tassa in virtù di bassi consumi energetici.

Mentre nella prima generazione degli accordi ci si limitava a richiedere la stesura di un inventario dei consumi energetici dell'impianto e investigazioni sui possibili risparmi, con una seconda generazione di accordi fu richiesta alle società l'implementazione di un sistema di gestione energetico.

Nella terza generazione di accordi si è introdotto un sistema di "Standard Danesi di Gestione dell'Energia": le società devono conformarsi a questi *standard* che tra le altre cose richiedono che tutti gli investimenti abbiano un tempo di ritorno inferiore a quattro anni.

Come viene valutato

Il sistema di linee guida della Danimarca è organizzato attraverso linee guida orizzontali rivolte a fornire un indirizzo su problemi quali il rumore, l'inquinamento dell'aria e dell'acqua ed i rifiuti solidi. Esse contengono generalmente degli *standard* raccomandati e/o un metodo

su come vadano calcolati avendo come obiettivo la qualità dell'ambiente e la salvaguardia dei recettori ambientali.

L'esempio su cui si sono basate tutte le linee guida è dato dalla linea guida sulle acque "Guidance No. 5 del 1999".

Sugli *standard* per lo scarico delle acque in fogna, nel 1994 l'EPA (Agenzia Ambientale) danese pubblicò una linea guida fornendo sia la lista dei valori limite di emissione (per metalli pesanti così come per tutta una serie di sostanze inquinanti) sia le metodologie generali per la determinazione di tali valori *standard*.

Il regolamento principale sugli scarichi delle acque reflue è essenzialmente basato su obiettivi di qualità ed è di fatto uno strumento di pianificazione della qualità delle acque.

I limiti elencati nella linea guida sono calcolati all'indietro partendo cioè dagli obiettivi di qualità fissati per il corpo idrico ricettore, considerando le caratteristiche medie dello scarico di un refluo urbano prodotto da un comune con normali sprechi d'acqua e per valori di concentrazione di 16 tipologie di sostanze inquinanti.

Basandosi sulla capacità biologica del corpo idrico ricettore di sostenere una certa quantità di acque reflue in esso sversate, vengono definite classi differenti di corsi d'acqua. Andando a calcolare quanto e cosa sia possibile scaricare in un corpo idrico senza ledere la sua capacità autodepurativa si effettua indirettamente una etichettatura delle diverse sostanze inquinanti accettabili nelle acque di un certo comune. Secondo la pianificazione del trattamento delle acque il comune deve assicurarsi che gli scarichi provengano da società localizzate entro l'area di autorità propria per non compromettere gli *standard* e gli obiettivi globali di ogni contea.

Se la struttura del piano appare in quest'ottica semplice e logica, ci sono seri problemi pratici dovuti al fatto che:

- il corso d'acqua ricevente non è un sistema chiuso (fattori come presenza di ruscelli o condizioni meteorologiche sono importanti per relazionarvi i contenuti di sostanze inquinanti);
- l'accumulo di sostanze tossiche nei corsi d'acqua di un certo municipio non dipendono dalle sole società in esso localizzate.

Tali problemi portarono nella fase di pianificazione alla introduzione dei "recipienti", ossia al calcolo della diluizione necessaria per poter affrontare l'aggravio di inquinanti, soprattutto per quelle contee che avevano avuto molti problemi nella definizione della qualità dei corsi

d'acqua stessi.

Si tentò di applicare la stessa metodologia utilizzata per le acque anche per l'aria, ma partendo dagli obiettivi di qualità dell'aria si incontravano poi difficoltà per via della facilità di dispersione degli inquinanti in atmosfera.

Dopo l'implementazione della Direttiva IPPC, nelle linee guida danesi sono cambiati soltanto alcuni piccoli aspetti riguardanti il calcolo delle emissioni in aria.

E' stato dichiarato comunque che l'EPA (Agenzia Ambientale) danese non intende utilizzare i BREF sistematicamente ma piuttosto vi è l'intenzione di valutare ogni BREF individualmente e decidere se contiene o meno informazioni di interesse per i valutatori danesi così come per i gestori.

Per quanto detto fin'ora, le linee guida orizzontali, contengono valori limite di emissione raccomandati specifici per comparto ambientale, dando origine a problemi sia nelle valutazioni specifiche di un sito sia nelle decisioni integrate.

Gli *standard* raccomandati sono generalmente basati sui livelli di emissione accettabili. Anche se gli *standard* non sono prescrittivi, ma semplicemente consultivi, le possibilità di ricorsi all'autorità giudiziaria spinge i valutatori a seguire gli *standard* in maniera molto stringente anche quando la valutazione diventa specifica per un tipo di sito. Può accadere che le considerazioni fatte dal valutatore risultino indipendenti dalla linea guida ufficiale.

Constatato che il sistema di linee guida esistenti non era sufficiente l'EPA danese ha cercato di realizzare anche delle linee guida verticali, distinte per settore industriale e basate sulle BAT. Il risultato finale è stato l'elaborazione di cinque linee guida con la partecipazione di diversi settori industriali, ma per quei pochi settori dotati di linee guida, queste ultime sono state comunque usate in maniera poco estesa.

Almeno quattro punti fondamentali possono essere individuati riguardo il sistema danese di linee guida:

- flessibilità del sistema, che deve provvedere a valutazioni specifiche per il sito, cercando di non essere parziale;
- assenza di una linea guida sul bilanciamento tra i diversi effetti ambientali (*cross-media effects*) per cui il bilanciamento è eventualmente effettuato dallo stesso valutatore in base alle proprie competenze;
- assenza di una linea guida specifica di settore e quindi non esistono criteri generali per valutare le tecnologie più pulite e assegnargli dei *range* di prestazione;

- differenza enorme tra gli approcci avuti da differenti valutatori. Non avendo una linea guida disponibile, le decisioni integrate sono lasciate interamente al giudizio del valutatore.

La valutazione iniziale della domanda di autorizzazione viene fatta confrontando i valori di emissione indicati dal gestore con quelli indicati nel BREF di settore. Se tali valori risultano conformi a quelli dei BREF allora, generalmente, non avvengono negoziazioni tra le parti (anche se in taluni casi si può verificare che il valutatore richieda un limite più restrittivo), se invece il valore risulta maggiore il valutatore inizia una negoziazione con il gestore.

In Danimarca si verificano casi in cui *range* di prestazione dei BREF europei di settore sono molto al di sotto dei quelli danesi, per cui non vengono tenuti in considerazione dal valutatore danese e conseguentemente non si è ritenuto necessario renderle disponibili in una forma utilizzabile.

Si può concludere che il rilascio delle autorizzazioni è lasciato molto al giudizio del valutatore, che si serve sia di ispezioni sul sito sia di negoziazioni con il gestore, per valutare, se necessario, le soluzioni più opportune.

Che tipo di valutazione cross-media viene fatta

Il bilancio tra i diversi effetti sui vari comparti ambientali (*cross-media effect*) non viene fatto o viene fatto marginalmente. La facoltà di svolgere una stima qualitativa o quantitativa è comunque lasciata al valutatore.

La legislazione è integrata “*in superficie*”, ma quando si passa al livello del valutatore, le valutazioni non integrano affatto gli effetti ambientali in una visione olistica.

Da chi viene valutata

Il valutatore può avvalersi di consulenti esperti interni all’ufficio, con preparazioni specifiche del settore.

Problematiche di implementazione dell'IPPC

In Danimarca il regolamento industriale è stato riorganizzato come un sistema di tipo integrato nel 1974. Tra le circostanze che non supportano la decisione integrata vi è principalmente la separazione delle competenze tra la contea, che rilascia l'autorizzazione generale ed il comune che invece concede la licenza sulle acque reflue avendo la responsabilità degli impianti pubblici di trattamento. La cooperazione tra le due autorità nell'assicurare l'autorizzazione integrata non è sempre effettiva.

Inoltre, come unica istituzione danese, non riscontrata in nessun altro paese tra quelli valutati, nel 1986 nasce l'EAB (Environmental Appeal Board) che è una Corte d'Appello Ambientale che tutela gli interessi delle industrie contro la richiesta continua di adeguamenti degli impianti.

Esso stabilisce che ogni società che abbia ottenuto una nuova autorizzazione o un rinnovo di autorizzazione, in cui gli siano stati richiesti degli investimenti, ha la garanzia legale che non può venirle imposto nessun altro requisito nei successivi otto anni per la medesima parte di impianto.

Come conseguenza della notevole decentralizzazione delle competenze in materia di autorizzazione ambientale, i municipi sono molto interessati ad avere impianti nella propria area allo scopo di creare posti di lavoro. Ciò incita a porre in secondo piano i problemi ambientali, che possono essere "temporaneamente" accantonati, ed a favorire regolamenti ambientali concorrenziali tra i diversi comuni.

L'azione dei Comuni è stata quindi diretta a stabilire agevolazioni per il trattamento degli scarichi delle acque con riduzione degli importi da far pagare ai gestori. Ne è risultato un coordinamento finalizzato a ben altri interessi piuttosto che all'ambiente. Il finanziamento pubblico dei processi di trattamento è divenuto un indiretto sussidio agli impianti in una competizione tra municipi. In ogni caso nessun incentivo ha spinto l'impianto verso un'azione preventiva di trattamento dell'inquinamento alla fonte.

La Direttiva IPPC è intervenuta sia diminuendo il numero di impianti sottoposti al rilascio di autorizzazione da parte del comune (mantengono l'autorità di regolamentare le società più piccole ed i coltivatori) sia attenuando la competizione tra comuni attraverso l'istituzione di Centri Ambientali o Cooperative Ambientali.

PAESI BASSI

Assetto Normativo e Organizzativo

L'olandese National Environmental Policy Plan (NEPP o Piano Nazionale di Politica Ambientale), pubblicato nel 1989, è stato il piano d'azione che ha proposto l'attuazione di una nuova politica ambientale basata sul riconoscimento che i singoli governi non possono proteggere adeguatamente l'ambiente imponendo una serie di *standard* alle industrie.

Piuttosto, si era ritenuto che occorresse creare una cultura che consentisse alle industrie ed ai consumatori, ma anche agli organi governativi, di acquisire un senso di responsabilità per i problemi ambientali e di internazionalizzazione della protezione ambientale (concetto di "verinnerljikin").

Nel NEPP si possono individuare due modalità di attuazione della politica ambientale basate su un approccio di tipo integrato:

- identificazione delle fonti primarie di inquinamento (agricoltura, traffico e trasporti, industrie, approvvigionamento di gas ed energia, costruzioni, consumo e vendita al dettaglio, attività ambientali, ricerca ed istruzione, organizzazioni sociali) e classificazione per *target groups*. In tal modo si integravano fonti di inquinamento e settore di attività;
- focalizzazione non su un particolare recettore ambientale ma su otto temi, complessi e multifaccettati, che attraversano confini politici ed amministrativi (cambiamenti climatici, acidificazione, eutrofizzazione, dispersioni, smaltimento rifiuti, fastidio locale, esaurimento acque di falda). Ad esempio il tema in cui vengono catalogate le emissioni di NO_x è l'acidificazione. Questo tema considera gli effetti delle emissioni di NO_x insieme a quelle di solfuri, VOC ed ammoniaca sulle foreste, sul suolo, sulle acque superficiali e profonde ed anche sui monumenti culturali importanti.

Combinando settore, sostanza e luogo come base dell'approccio di protezione ambientale integrata, il NEPP è stato all'epoca un'iniziativa teorica già piuttosto sofisticata come sistema di autorizzazione ambientale integrata.

Le basi teoriche e scientifiche del NEPP sono state poste dagli studi condotti dal National Institute for Public Health and the Environment (RVIM).

La definizione degli obiettivi di qualità ambientale del NEPP è stata invece affidata al Ministero dell'Ambiente (VROM).

Una importante lezione è che il NEPP non è emerso da una intensiva consultazione tra i vari soggetti coinvolti ma è stato soprattutto un lavoro di revisione e organizzazione delle precedenti iniziative prese dalla provincia e dai governi locali.

Il NEPP è stato lo strumento utilizzato dal VROM per portare la politica integrata all'attenzione sia del governo sia dei cittadini.

Nel 1993 il governo ha emanato uno statuto ambientale integrato, Environmental Management Act (EMA), le cui basi erano già state poste nel 1979 da un'altra legge, il General Environmental Provisions Act (GEPA), che prevedeva una struttura di coordinamento delle differenti autorizzazioni nate da vari statuti ambientali.

Dal 1993 le leggi ambientali nazionali e regionali olandesi sono state incorporate nell'EMA con l'importante eccezione degli statuti sull'inquinamento delle acque.

In pratica l'EMA ha sostituito tutti gli strumenti legislativi specifici per settore ambientale eccetto il Surface Water Pollution Act. La politica ambientale olandese ha voluto mantenere il Surface Water Pollution Act del 1969 come strumento legislativo separato dall'EMA, escludendo quindi le autorizzazioni per gli scarichi in acqua dall'autorizzazione integrata che invece vale per tutti gli altri comparti ambientali.

Nell'EMA viene prevista una revisione del NEPP ogni 4 anni: nel Febbraio del 1994, il parlamento olandese ha adottato il NEPP2, miglioramento del NEPP sulla base di studi eseguiti dal National Institute of Public Health and Environmental Protection (RIVM).

Ammettendo le difficoltà incontrate nella realizzazione degli obiettivi posti dal NEPP, il NEPP2 ha utilizzato quattro strategie d'azione:

1. migliorare l'approccio per obiettivi di gruppo, coinvolgendo associazioni industriali, gruppi di consumatori, industrie di spedizione ed aviazione, in negoziazioni che traducessero gli obiettivi del piano in chiari limiti e compiti;
2. assistere i consumatori e tutti i soggetti coinvolti nelle più importanti decisioni sull'ambiente; richiedere che con nuove forme di informazione si rendano disponibili al pubblico informazioni sui prodotti e sui processi, così come la conoscenza dei requisiti ottenuti, progetti ecolabel ed informazioni sulle campagne;

3. cercare di incoraggiare il mercato verso il riciclaggio dei materiali, basandosi su un nuovo meccanismo di stabilizzazione dei prezzi; imporre tasse sull'uso di combustibili fossili, e fornire aiuti per interiorizzare i costi nell'uso delle acque profonde e lo smaltimento dei rifiuti, e nello sviluppo delle infrastrutture;
4. intensificare l'uso dell'autoregolamentazione, per esempio con accordi (covenants), per meglio adattare le necessità politiche a quelle dei differenti *target groups*.

Gli accordi di cui al punto 4 sono amministrati dal NEPP Industrial Advisory Committee (IAC), costituito da rappresentanti sia del governo che dell'industria, le cui funzioni sono:

- recepire i rapporti annuali delle singole società che così potranno essere pubblicati allo scopo di valutare i progressi conseguenti all'applicazione dei limiti stabiliti negli accordi;
- coordinare compiti tecnici e politici;
- valutare la necessità di aggiornare i limiti accordati alla luce sia dei cambiamenti economici che tecnologici, avendo il potere, previa consultazione del VROM, delle autorità locali e degli altri enti firmatari degli accordi, di richiederne l'adeguamento alle società.

L'uso di accordi è considerato un aspetto particolare dell'approccio olandese ed incoraggia la flessibilità e l'efficacia del regolamento ambientale.

Cosa viene richiesto

Secondo il Ministero dell'Ambiente (VROM) gli accordi volontari servono per due separate funzioni:

1. fungono da ponte tra gli interessi governativi e le iniziative delle società, ossia costituiscono una soluzione temporanea, fino all'imposizione di *standard* prescrittivi, che permetta il raggiungimento degli obiettivi ambientali nel più breve tempo possibile.
2. facilitano l'implementazione degli obiettivi del NEPP pur cercando di contenere l'aumento dei costi ad esso legati.

Con tali accordi il governo richiede alla società firmataria di implementare un dettagliato

progetto di gestione ambientale (Company Environmental Plan (CEP)) al fine di migliorare le proprie *performance* ambientali a tutti i livelli. Tale progetto ha validità quadriennale ed include:

- un inventario delle emissioni inquinanti e dei consumi energetici;
- una descrizione delle misure correttive o preventive adottate;
- un programma dei monitoraggi e controlli dell'autorità locale.

Il progetto di gestione ambientale della società è visto quindi come uno strumento che consente di tradurre i limiti di specificità del NEPP2 in concrete misure a livello locale, in modo da integrare le innovazioni della politica di gestione ambientale delle società con i tradizionali sistemi autorizzativi.

Richiedendo inoltre alle società di pubblicare il Company Environmental Plan (CEP), il governo intende dare maggiore trasparenza, sia per il pubblico che per le autorità competenti, alle capacità e agli intenti delle singole società.

Tale sistema di accordi consente ai governi di ottenere le informazioni più facilmente, minimizzando sforzi e costi, e permette di dirigere le attenzioni maggiori verso le società che non hanno firmato gli accordi.

La firma degli accordi, seppure volontaria, diviene cogente per evitare, altrimenti, la minaccia di maggiori controlli sulla società sia dal Ministero dell'Ambiente (VROM) che da parte di tutte le altre autorità olandesi coinvolte in questioni ambientali.

Nel disegnare tali accordi tra governo ed industrie si attua un lungo processo di negoziazione al fine di incrementare la fiducia e la cooperazione tra le parti.

Per tener conto delle differenze tra le varie tipologie di industrie, il governo le ha distinte in due categorie:

- per le grosse società, più complesse per l'uso di una serie di differenti processi (dalle lavorazioni dei metalli ai prodotti chimici), si prevede una prima contrattazione tra associazione e VROM che porta alla firma di una dichiarazione di intenti nell'interesse delle industrie. Ad ogni società firmataria di tale dichiarazione si richiede la pubblicazione del CEP che dovrà essere approvato sia dalle autorità competenti provinciali che dal Department of Public Work per poi essere incorporato

nell'autorizzazione accordata alla società medesima;

- per le molte industrie omogenee, caratterizzate cioè da processi produttivi limitati per numero e più simili tra loro, l'associazione delle industrie presenta essenzialmente un modello generale di progetto ambientale che è molto più semplice rispetto ai CEP prodotti dalle società complesse, e deve essere approvato dalle autorità comunali e dall'autorità centrale sulle acque (Rijkswaterstaat).

Gli accordi volontari sono accordi privati tra il governo e le associazioni industriali, come tali:

- le negoziazioni non sono aperte a NGOs o altri gruppi di interesse;
- i terzi non possono contrastare direttamente le decisioni prese dal governo o dai settori industriali.

Molte delle critiche mosse verso gli accordi volontari ricadono nelle tre seguenti categorie:

1. non esiste una base giuridica chiara degli accordi;
2. vi è un rapporto poco chiaro tra accordi volontari e il tradizionale regime autorizzativo;
3. viene assegnato ruolo troppo centrale ai Company Environmental Plans (CEPs).

Se nel corso dell'accordo diviene evidente che è improbabile, entro i termini prefissati, che la società possa raggiungere i *target* di riduzione indicati, governo e settore industriale devono negoziare un secondo accordo in modo che alla società sia dato più tempo per raggiungere i risultati ambientali attesi.

Recenti studi condotti nei Paesi Bassi hanno mostrato esempi di violazioni degli accordi volontari da parte delle società che sono imputabili proprio alla lassività del sistema sul quale si fondano gli accordi volontari. Conclusioni pessimistiche fanno credere che ciò comporterà la mancata realizzazione di benefici ambientali promessi per il futuro (Ref. 2).

Come viene valutato

La procedura normale è quella per cui i gestori dichiarano le loro emissioni attuali e la provincia controlla se le emissioni sono conformi alla linea guida.

Il sistema olandese di linee guida non è tradizionalmente basato su guide distinte per settore

industriale, ma specifiche per comparto ambientale: segue che queste linee guida hanno sezioni che coprono vari settori industriali, per cui gli *standard* non sono tradizionalmente assegnati a un unico settore specifico.

Che tipo di valutazione cross-media viene fatta

Non esistono linee guida olandesi sulle valutazioni *cross-media*. Comunque, ciò non impedisce ai valutatori provinciali di condurre una valutazione integrata. Comunque, la forte collaborazione tra le autorità che si occupano dell'inquinamento dell'aria e dell'acqua ha una funzione simile.

Da chi viene valutata

Nei Paesi Bassi esiste una separazione tra la figura dell'ispettore e quella del valutatore, ciò serve per rendere più efficaci le ispezioni e per approfondire meglio con i gestori le discussioni sui miglioramenti perseguibili con l'uso di tecnologie più pulite.

SVEZIA

Assetto Normativo e Organizzativo

La Svezia adotta un sistema di autorizzazione integrata dall'emanazione dell'Environmental Protection Act (EPA) nel 1969.

Ai tempi dell'EPA (Atto) l'approccio integrato era dovuto al fatto che i permessi venivano rilasciati da una sola autorità che era incaricata di valutare le emissioni in tutte le matrici ambientali, e quindi aveva l'opportunità di individuare e risolvere i potenziali conflitti cross-media. La metodologia (come nel Regno Unito) era quella di selezionare l'opzione ambientale migliore e quindi di proteggere l'ambiente nel suo complesso.

Nel 1998 è stata emanata l'Environmental Protection Ordinance che delinea chiaramente la struttura amministrativa del sistema autorizzativo.

Insieme, l'Atto e l'Ordinanza:

- definiscono gli impianti ambientalmente pericolosi e li classificano in tre categorie (A, B e C) sulla base del loro impatto potenziale sull'ambiente;
- prevedono un percorso autorizzativo meno oneroso per gli impianti meno inquinanti (categoria C) rispetto a quello per gli impianti di categoria A e B;
- designano le autorità competenti per le varie categorie: il National Licensing Board for Environmental Protection per la categoria A, il consiglio amministrativo della contea per la categoria B e il comune per la categoria C;
- descrivono le procedure per amministrare le domande di autorizzazione degli impianti;
- precisano i requisiti delle domande da sottoporre al gestore così come le condizioni di autorizzazione;
- descrivono le modalità dei controlli e le sanzioni.

Il Comitato di Autorizzazione Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (National Licensing Board for Environmental Protection) è costituito da quattro membri e ha delle funzioni simili a quelle di una Corte di Giustizia. Esso rilascia le autorizzazioni agli impianti di categoria A, ossia, a quegli impianti che hanno il maggiore impatto potenziale sull'ambiente.

Il processo del rilascio dell'autorizzazione da parte del National Licensing Board for

Environmental Protection segue tipicamente il seguente iter.

La prima fase riguarda riunioni ristrette con i tecnici specialisti del Comitato per discutere la domanda di autorizzazione con il gestore dell'impianto. In questi incontri iniziali il gestore descrive le materie prime utilizzate sull'impianto, i processi produttivi implementati, tipo ed entità delle emissioni. Sulla base di ciò il Comitato esprime un parere iniziale su ciò che, secondo le circostanze, può considerarsi BAT anche sulla base di valutazioni economiche e di confronto tra impianti simili.

L'intervento del Comitato non si limita a ciò. Secondo le disposizioni dell'EPA (Atto) il comitato è tenuto a compiere un'ispezione estesa a tutto l'impianto, cui segue una consultazione con il gestore, per identificare le opportunità di prevenzione dell'inquinamento e di minimizzazione dei consumi. A ciò segue la designazione della BAT più opportuna per l'impianto e la prescrizione degli obiettivi ambientali che, in accordo con l'EPA (Atto), tengano conto dell'analisi costi/benefici.

In alcuni casi, il controllo delle emissioni può tradursi in limiti meno stringenti rispetto a quelli delle BAT se la capacità di assorbimento dell'ambiente locale è adeguata.

Dopo che il Comitato ha preparato le sue raccomandazioni il gestore d'impianto presenta una domanda di autorizzazione. La stessa è resa disponibile al pubblico ed alle altre autorità competenti il cui parere potrà essere espresso in udienze del Comitato, presiedute da un magistrato.

In un tipico ricorso, il gestore dell'impianto può impugnare le prescrizioni contenute nell'autorizzazione perché troppo restrittive dal punto di vista ambientale o onerose dal punto di vista dei costi di implementazione.

Dal 1 Gennaio 1999 il National Licensing Board è stato decentralizzato in cinque Corti ambientali.

La Swedish Environmental Protection Agency (SEPA), istituita dal parlamento del 1967 è stata inizialmente strutturata per specifiche linee di settore ambientale (aria, risorse naturali, acqua e questioni amministrative). Due anni dopo l'emanazione dell'EPA (Atto), le divisioni dell'agenzia occupatisi di aria ed acqua sono state unite insieme. Una seconda riorganizzazione nella struttura dell'agenzia ha riguardato il settore industriale: ci sono ora divisioni che si occupano delle tematiche ambientali riguardanti produzione del legno,

pulp&paper, chimica, trattamento rifiuti e cibo, ecc.

Lo *staff* delle agenzie è esperto sia da un punto di vista tecnico che scientifico in campo ambientale e costituisce la maggiore fonte di informazioni per le BAT dei vari processi industriali e per le questioni ambientali.

La **SNV** ha la responsabilità di dover fornire assistenza tecnica e amministrativa e di coordinare contee e municipi, ma non ha il compito di rilasciare le autorizzazioni.

Come noto i principi che guidano le decisioni di autorizzazione sono: uso delle BAT, fattibilità economica delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione, scelta dell'opzione ambientale migliore.

Il sistema dell'autorizzazione integrata svedese non è incline alla impostazione di un criterio generale di approccio integrato; molti dei suoi criteri decisionali (ad esempio la influenza dei costi nella scelta delle BAT, l'elaborazione di prescrizioni basate sulle BAT e riferite agli *standard* di qualità, ecc.) non sono formalizzati ma piuttosto sono lasciati alla discrezione dell'autorità locale.

La necessità sentita e riconosciuta negli anni di rinnovare le strategie e gli strumenti per ottenere la massima efficienza ed efficacia del sistema autorizzativo, ha portato la politica ambientale svedese a focalizzare la propria attenzione su aspetti specifici come la protezione della salute, la preservazione della diversità biologica, la gestione del consumo di risorse naturali, tramite l'emanazione di Atti relativi a singole tematiche ambientali.

Il Parlamento svedese, nel gennaio 1999., con l'emanazione dell'Environmental Code, ha deciso di raggruppare tutti gli Atti relativi a tematiche ambientali specifiche integrandoli in un unico Atto.

Le autorità svedesi hanno così intrapreso altre vie di integrazione non focalizzandosi più soltanto sui punti di emissione e sulla valutazione degli effetti ambientali, ma, seguendo un approccio orientato anche alla analisi del ciclo vita del prodotto, sui consumi, i rifiuti, i prodotti chimici, il trasporto, ecc.

Ad esempio il Chemical Products Act (1985) e le disposizioni nell'emendato Waste

Collection e Disposal Act (1993), che sono contenuti nell'Environmental Code, promuovono, in misura limitata ad in ambito specifico, il controllo integrato dell'inquinamento.

Il primo è basato sulla nozione del principio della sostituzione che richiede che "chiunque maneggi o importi un prodotto chimico deve prendere delle misure, inclusa quella di evitare l'uso un prodotto chimico molto pericoloso o, laddove fosse possibile, la sua sostituzione con uno altrettanto disponibile".

L'Atto copre l'intero ciclo di vita dei prodotti chimici, dalla produzione all'uso finale ed è fatta rispettare dal National Chemical Inspectorate (KEMI), che tiene un registro di monitoraggio del flusso di prodotti chimici all'interno del territorio svedese.

L'ispettore intraprende un rigoroso programma di ispezione del sito e le industrie chimiche e gli importatori di prodotti chimici devono assicurare l'adeguamento dell'industria per l'utilizzo, lavorazione, identificazione, immagazzinamento e disposizione finale, e valutare l'efficacia delle misure di sostituzione prese dalle società chimiche (sottoposte a *Chemical Products Act*) per la riduzione dei rischi.

Similarmente, il *Waste Collection e Disposal Act*, può essere visto come un meccanismo integrato. La legge richiede procedure di riutilizzo e riciclo, nonché riduzione nella produzione dei rifiuti. Implementando la legge il governo ha emesso ordinanze specificando tassi di riciclaggio e produzioni obbligatorie per imballaggi, rifiuti di carta e gomme di scarto. In risposta, le industrie, gli importatori ed i commercianti che producono o maneggiano questi prodotti hanno fondato una società che gestisce specificatamente sistemi di immagazzinamento e riciclaggio per ognuno di questi materiali.

Poiché questa "*ecocycle policy*" è stata implementata solo recentemente, è ancora prematuro valutarne l'efficacia come approccio integrato di protezione ambientale.

In Svezia dunque, la maggior parte dei requisiti richiesti dall'IPPC sono compresi nell'Environmental Code che, oltre a dare continuità al sistema di permessi avviato con l'EPA (Atto) e implementato con strumenti legali quali la valutazione degli effetti delle emissioni, aggiunge pratiche nuove di *life-cycle analysis* con lo scopo di ampliare il campo d'azione della autorizzazione integrata ambientale e darle un respiro più olistico.

Il successo della Svezia nell'autorizzazione integrata è sostenuto da ciò che i commentatori

svedesi hanno definito “apertura e piena fiducia nel dialogo tra autorità ed imprese” [Ref. 7].

Cosa viene richiesto

Secondo l’Environmental Protection Act, ma la procedura rimane sostanzialmente invariata con l’Environmental Code, il gestore dovrebbe, prima di richiedere l’autorizzazione, consultare ciascuna autorità centrale o locale, organizzazioni e persone individuali che possono avere un interesse al progetto. L’obiettivo della consultazione sarebbe quello di raccogliere informazioni in una fase preliminare riguardo le potenziali resistenze al progetto da parte dei soggetti interessati.

Anche prima della consultazione il gestore dovrebbe ottenere pareri e informazioni dall’autorità regionale sulle modalità di esecuzione della consultazione stessa. In questa occasione e durante la consultazione lo scopo e il grado della valutazione di impatto ambientale dovrebbero essere discussi con le varie autorità.

Prima di formulare una domanda il gestore deve informare le autorità coinvolte e i residenti nelle vicinanze del futuro impianto. Avviene anche una consultazione riguardo quali misure si potrebbero e si dovrebbero scegliere. Soprattutto, vengono dati dei consigli al gestore riguardo cosa dovrebbe essere incluso nella domanda per l’autorizzazione.

L’utilità di tale consultazione dipende molto dalle conoscenze dell’autorità, non solo legate ad aspetti legali sulle problematiche ambientali ma anche tecnici sui processi industriali.

Le domande di autorizzazione devono includere le informazioni tecniche sull’impianto e sulle sue attività, richieste per valutare la natura e la estensione dell’attività pianificata. Queste descrizioni devono essere dettagliate a un livello tecnico molto alto.

La domanda dovrebbe includere inoltre informazioni sulle tecniche di abbattimento proposte e i programmi di ispezione proposti.

Dal 1991 una VIA deve essere allegata alla domanda di autorizzazione per tutti gli impianti.

L’Environmental Protection Act dichiara a questo proposito che la VIA dovrebbe rendere attuabile una valutazione globale dell’impatto dell’impianto sull’ambiente, la salute e la conservazione delle risorse naturali.

Occorre quindi notare che in Svezia la procedura di VIA non è un sistema separato dall’autorizzazione integrata ambientale.

Al fine di ottenere una autorizzazione, i gestori dovrebbero quindi presentare una VIA e fornire dettagli riguardo la situazione attuale e le proposte per il futuro, che contengano tra le altre informazioni:

- motivazioni perché il sito scelto è il migliore;
- misure di trasporto a e dal sito;
- consumi di materie prime, energia;
- processi chimici;
- processi di produzione;
- misure interne *end-of-pipe* e loro efficacia;
- eventuali effetti *cross-media*, e costi;
- rilasci ambientali dal processo su tutti i media;
- generazione e smaltimento di rifiuti;
- discariche nel sito;
- rumorosità e contromisure.

Dopo aver ricevuto una domanda, l'autorità può chiedere ulteriori informazioni al gestore.

Abbastanza spesso ai gestori è richiesto di fornire informazioni su cosa potrebbe essere fatto in più, cosa essi propongono, e le conseguenze economiche e ambientali risultanti dalla soluzione presa in considerazione.

Secondo l'Environmental Protection Act, l'idoneità del sito scelto dal gestore è una delle voci che deve essere valutata dal valutatore. Il posto scelto deve essere tra quelli che si attengono allo scopo di produrre la minima intrusione e il minimo danno alla salute umana e all'ambiente. L'Atto richiede esplicitamente una selezione tra i diversi siti ipotizzati come miglior sito dal punto di vista ambientale (a costi ragionevoli).

In questo modo, la questione della locazione dell'impianto forma una parte importante della valutazione integrata.

Nella pratica, l'autorizzazione incoraggia i gestori a suggerire le proprie soluzioni per i problemi ambientali. Ciò significa che impianti differenti, anche se dello stesso settore produttivo, possono avere differenti soluzioni allo stesso problema.

Sono incoraggiate inoltre misure sul processo piuttosto che abbattimenti *end-of-pipe*.

Con l'avvento dell'Environmental Code nel 1999, si sono aperte nuove opportunità di introdurre tra gli strumenti tradizionali dell'EPA pratiche orientate all'analisi del ciclo vita.

Come viene valutato

Una caratteristica fondamentale della procedura di autorizzazione svedese è l'approccio specifico caso per caso, in cui le circostanze specifiche di ciascun caso individuale hanno una grande importanza.

Prescrizioni contenute nelle autorizzazioni già rilasciate

Le prescrizioni date in un permesso possono essere di diversi tipi. Si può per esempio pattuire tecniche di processo o di depurazione, valori limite di emissione, permettere o meno l'utilizzo di sostanze chimiche o imporre di condurre ulteriori investigazioni.

I valori limite di emissione sono spesso integrati e in qualche caso rimpiazzati da misure tecniche paragonabili come i requisiti per i processi a sistema chiuso, per le coperture mobili dei serbatoi, per la combustione catalitiche, ecc.

Che tipo di valutazione cross-media viene fatta

L'approccio integrato viene effettuato dalla autorità stessa, ed è caratterizzato dal fatto che praticamente tutti i tipi di impatti ambientali di un impianto sono valutati dalla stessa autorità nelle stesse circostanze. Ciò rende possibile controllare il trasferimento dell'inquinamento da una matrice all'altra e indirizzare verso la scelta dell'opzione migliore, considerando i potenziali conflitti *cross-media*.

La proposta svedese è infatti principalmente quella di selezionare la migliore opzione ambientale globale, ossia, proteggere l'ambiente nella sua interezza.

Da chi viene valutata

La gran parte delle autorizzazioni viene rilasciata dai comuni e dalle contee (che autorizzano impianti di classi B e C). A questo livello, tipicamente un valutatore, esperto in autorizzazioni cross-media, è responsabile per tutte le materie ambientali relative al singolo impianto industriale. Il valutatore può contare sul supporto di tecnici specialistici all'interno sia dell'autorità competente sia della SNV, ma è la familiarità che si crea nelle consultazioni tra il valutatore e il gestore d'impianto che, prima ancora che si giunga ad una domanda di autorizzazione, origina e guida il processo autorizzatorio.

Il Comitato di Autorizzazione Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (National Licensing Board for Environmental Protection) autorizza invece gli impianti di categoria A.

E' costituito da quattro membri. Il presidente è un giudice legalmente qualificato e di grande esperienza professionale. Uno dei membri deve avere una conoscenza e una esperienza di alto livello in questioni tecniche. Un'altro membro deve avere esperienza in questioni che ricadono nella sfera delle attività dell'agenzia di protezione ambientale. Il quarto membro deve avere un alto livello di esperienza in processi industriali.

BELGIO

Come viene valutato

L'individuazione della BAT, come descritto nei BREF, è sostenuta tramite l'uso di BREF *checklists*. Tali *checklists* sono realizzate nel BAT-*centre* e servono come punti di riferimento per la discussione tra il gestore e il valutatore.

Le *checklist* elencano tutte le BAT che sono descritte nel capitolo del BREF dedicato alle BAT, associandole con i livelli di emissione. Lo scopo di tali *checklist* è quello di permettere al valutatore di controllare velocemente se gli impianti già applicano le migliori tecniche disponibili e/o se i loro livelli di emissione sono conformi a quelli associati alle BAT. La lista già compilata è un punto di partenza per decidere se sono necessarie ulteriori disposizioni.

Dopo aver ultimato il documento BREF, le BAT e le tecniche emergenti per il settore sono tradotte e trasposte nella BAT *checklist*. Le *checklist* sono realizzate dal BAT-*centre* e discusse dalla IPPC-*taskforce*, prima di essere pubblicate su internet.

Le *checklist* sono suddivise in 7 argomenti:

1. prevenzione dell'inquinamento;
2. minimizzazione dell'inquinamento dell'aria e dell'acqua;
3. prevenzione e riduzione dei rifiuti;
4. efficienza energetica;
5. prevenzione dagli incidenti;
6. fine attività.

La *checklist* offre una breve descrizione di ciascuna tecnica, la sua applicabilità e un richiamo al paragrafo del BREF nella quale è trattata. In più sono aggiunti 3 campi nei quali l'applicabilità della tecnica e i suoi risultati sono valutati per l'impianto in considerazione:

- applicabilità: offre caselle per indicare se la tecnica si applica all'impianto;
- applicazione: permette di indicare se la tecnica è già in uso, o è pianificata per una data specifica;
- beneficio ambientale: permette di indicare per esempio i carichi di emissione prima e dopo l'applicazione della tecnica.

La *checklist* non è utilizzata come documento ufficiale. Essa serve come uno strumento per semplificare e accelerare le discussioni tra il gestore e il valutatore riguardo l'applicazione delle tecniche. Dopo la discussione sulla *checklist*, va presa una decisione sulla eventuale prescrizione che deve essere richiesta.

Per ottenere ciò, è stato costruito uno schema *standard* di decisione.

Il governo fiammingo aspira allo sviluppo di uno strumento per:

- determinare i costi della politica ambientale;
- contribuire a una politica ambientale più efficiente indicando quali *target* ambientali possono essere realizzati in modo economicamente efficace.

Per realizzare le aspirazioni del governo fiammingo, il *BAT-centre* sta lavorando per sviluppare:

- un *database* ben strutturato con le misure ambientali, il loro potenziale di riduzione e i costi;
- uno strumento per assegnare gli sforzi di riduzione delle emissioni tra i diversi gruppi di *targets* in un modo economicamente efficace;
- uno strumento per tenere in considerazione gli effetti degli inquinanti multipli;
- uno strumento per analizzare l'efficacia economica degli strumenti di politica ambientale;
- uno strumento che possa essere correlato con altri modelli quali quelli economici, ed ecologici.

L'obiettivo e la funzionalità di tali strumenti sono focalizzate principalmente su un singolo criterio: l'efficacia economica.

Ciononostante, anche gli altri criteri possono giocare un ruolo importante nel determinare la politica ambientale, come l'efficacia e la fattibilità ambientale.

E' importante precisare però che tali strumenti, come il Modello dei Costi Ambientali in fase di realizzazione, non vanno intesi come un supporto alla singola società per condurre un'analisi degli propri investimenti.

GERMANIA

Assetto Normativo e Organizzativo

La prima legge tedesca che stabilì una procedura di autorizzazione per gli impianti con emissioni rilevanti fu il German Federal Immission Control Act del 1974.

Le caratteristiche principali della Direttiva IPPC erano già presenti nella legislazione nazionale e con l'adozione della Direttiva sono stati emessi soltanto dei piccoli emendamenti alla legislazione esistente.

In Germania, l'autorizzazione integrata viene rilasciata al livello dei Lander data la struttura fortemente decentralizzata dello stato tedesco.

La sua applicazione resta infatti nelle mani dell'autorità regionale (Lander), che dispone di una larga discrezione sulle decisioni e sulle modalità di prescrizione.

Il ruolo del Governo Federale e dei Lander nell'ambito dell'autorizzazione ambientale integrata si differenzia in maniera significativa.

Il Governo Federale ha il compito di emanare la struttura normativa in materia di inquinamento ambientale, mentre i Lander si occupano principalmente dell'applicazione delle leggi organizzando il sistema autorizzativo e ispettivo.

Il potere legislativo del Governo Federale varia però a seconda della matrice ambientale.

La causa di questa differenziazione è imputabile alle disposizioni della Costituzione che stabiliscono la distribuzione delle competenze riguardo l'acqua, la protezione della natura e altre questioni ambientali.

L'ambito di competenza legislativa del Governo Federale è limitato ad alcune categorie come rifiuti, inquinamento atmosferico e inquinamento acustico; su tutti gli altri temi invece, il governo federale può emanare leggi quadro che vengono poi recepite e circostanziate da ciascun singolo Lander.

Il Governo Federale non ha poteri istruttori né autorizzativi.

Come si è detto, il Lander può avere una autorità legislativa esclusiva sui temi dell'acqua (inquinamento e gestione delle risorse idriche), dell'uso del territorio e della protezione della natura ed è largamente responsabile dell'applicazione di tutti i provvedimenti legislativi e

autorizzativi.

I Lander sono chiamati invece a legiferare sui rifiuti, l'inquinamento atmosferico e l'inquinamento acustico nei casi in cui non esista già una legislazione federale.

Di norma, una legge federale viene emanata quando una materia non può essere deputata al Lander con il rischio che influisca sugli interessi di un altro Lander o comprometta l'integrità legislativa ed economica della Repubblica Federale.

I Lander hanno un peso nel processo legislativo a livello federale attraverso il Bundesrat, un organo federale legislativo i cui membri sono i presidenti dei governi dei singoli Lander.

Dal momento che il Lander è libero di organizzare la propria amministrazione ambientale come preferisce, generando così delle nette differenze tra i vari ambiti territoriali all'interno dello stesso Lander, si può già intuire come sia stato difficile e oneroso inserire una struttura organizzativa come quella della autorizzazione integrata in un sistema così fortemente decentralizzato e complesso come quello federale tedesco.

Inoltre, gli incarichi per i rilasci delle autorizzazioni tendono ad essere distribuiti tra livelli amministrativi diversi all'interno degli stessi Lander, perciò accade ad esempio che in alcuni Lander gli scarichi in acqua più piccoli siano regolamentati dalle autorità locali, mentre quelli più grandi dalle amministrazioni distrettuali.

Dal momento che l'autorizzazione integrata comprende tutte le matrici ambientali, alcuni temi come l'aria, il rumore, i rifiuti sono appannaggio della Commissione Federale sul Controllo delle Immissioni mentre gli altri temi sono sotto il controllo del Lander. Sono comunque i Lander (a diversi livelli di amministrazione: Ministero, Distretto, Municipalità o Contea) i responsabili dell'applicazione dell'IPPC nella imposizione dei limiti di emissione e delle altre prescrizioni nonché nel controllo dell'osservanza di tali limiti e prescrizioni.

Per rendere il più possibile efficiente l'attuazione dell'assetto organizzativo dell'autorizzazione integrata, tutti gli esperti del Lander si incontrano regolarmente in vari gruppi di lavoro sui diversi temi ambientali.

Allo stesso tempo, sono nate anche delle nuove strutture e figure professionali responsabili per il coordinamento delle politiche ambientali su tutti i settori, con lo scopo per incrementare le sinergie tra le varie autorità e accelerare le procedure di autorizzazione.

Come viene valutato

Vista la forte connotazione federale e decentralizzata della politica e della amministrazione tedesca, il Governo Federale ha pensato di adottare delle *General Binding Rules* a livello nazionale per far sì che il sistema delle prescrizioni mantenesse un carattere di omogeneità e uniformità in tutto il territorio nazionale.

La caratteristica principale delle *General Binding Rules* è quella di adottare i principi della prevenzione e della protezione attraverso due strategie a livello nazionale:

1. implementazione di *standard* di emissione nazionali (*binding emission standards*) sulla base dello stato dell'arte delle *performance* delle BAT;
2. implementazione di *standard* di immissione nazionali, ovvero rispetto degli *standard* di qualità ambientale.

Dal punto di vista locale i Lander possono soltanto applicare *standard* più restrittivi.

Il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale nel rispetto di tali *standard* in primo luogo e nel rispetto dei vincoli locali in secondo luogo, garantisce al gestore un trattamento uniforme a livello nazionale per impianti simili e inoltre un'accelerazione nel rilascio dei permessi dovuta alla semplificazione delle procedure.

Bisogna segnalare che per quanto riguarda l'inquinamento idrico, le leggi sono tuttavia ancora orientate a rilasciare autorizzazioni fortemente adattate ai casi specifici piuttosto che utilizzare le *General Binding Rules* per settore, poiché la determinazione degli *standard* di emissione nazionali deve essere ancora conclusa.

Che tipo di valutazione cross-media viene fatta

Il recepimento della Direttiva IPPC in Germania tramite la modifica della legislazione esistente, segue l'iter della maggior parte degli altri Stati Membri, nei quali si ritiene che non c'è riprova dell'esistenza di una soluzione pratica nel valutare le implicazioni *cross-media*.

ESEMPI DI AUTORIZZAZIONI RILASCIATE

Dalla Tesi di Master condotta alla Roskilde University [Rif. 2] sono stati estratti quattro casi empirici, riferiti al periodo Giugno-Ottobre 2001, relativi alla valutazione di due impianti IPPC in Danimarca e due nel Regno Unito.

I due casi presi in considerazione per ciascun paese non ricadono sotto la stessa autorità competente.

DANIMARCA

Ad un primo sguardo la legislazione danese riguardante l'autorizzazione ambientale dei siti industriali sembra essere ben amalgamata nella trattazione di tutti i parametri ambientali in una stessa branca di legislazione. Comunque, l'azione di protezione ambientale distingue le emissioni in acqua da tutti gli altri problemi ambientali cui corrisponde una distinta responsabilità affidata rispettivamente a municipio e contea.

Oltre che gli attesi problemi di coordinazione delle due autorità competenti, vi è conflittualità per la diversa regolamentazione delle emissioni in acqua rispetto a tutti gli altri aspetti settori ambientali:

- la protezione legale della durata di otto anni ricopre l'autorizzazione ambientale eccetto le emissioni in acqua;
- l'autorizzazione ambientale deve essere rinnovata al più ogni dieci anni, mentre l'autorizzazione per le emissioni in acqua non deve essere rinnovata in quanto questo aspetto, nelle strategie municipali, è considerato non prioritario.

Un'altra situazione preesistente, poco compatibile con gli obiettivi di integrazione, è la protezione legale che copre le diverse autorizzazioni riferite a parti minori dell'impianto, ciascuna con un diverso schema temporale.

Anche l'energia, pur incidendo sulle decisioni di protezione e controllo integrato, è regolamentata separatamente ed i valutatori sembrano riluttanti al volerla includere tra i temi di autorizzazione integrata. L'energia è competenza dell'EPA che sembra volerne conservare l'autorità.

PK CHEMICALS: industria chimica di prodotti-campione

A causa delle caratteristiche della sua attività la Pk Chemicals necessita di più di una autorizzazione.

Nel 1995 ottiene una licenza di struttura: le licenze di struttura sono uno speciale sistema di licenze principalmente indirizzate a società con una produzione che spesso cambia in funzione della oscillazione della domanda. Tali licenze concedono certamente la flessibilità della produzione per cui si evita che le società debbano far richiesta di autorizzazione ad ogni mutamento della produzione.

Nel Maggio del 2000 è stata concessa una nuova autorizzazione che riguarda solo una nuova linea produttiva ed i relativi impatti ambientali per cui per tutto ciò che esula da questa si fa sempre riferimento alla licenza di struttura del '95.

Mentre entrambe le licenze finora citate afferiscono all'autorità della Contea, per lo scarico di acque reflue l'autorizzazione è stata rilasciata dalla municipalità locale, Koge Kommune, nel 1974. I requisiti richiesti da questa licenza sono solo prescrizioni formali affinché l'effluente possa considerarsi idoneo ad essere recapitato in fogna.

Descrizione del sito

La Pk Chemicals è un'industria chimica specializzata nella realizzazione di prodotti-campione per eseguire differenti prove per le società mediche che vogliano valutare il lancio di un nuovo prodotto sul mercato: il processo produttivo non è costante e quindi non è assolutamente indicativo del tipo di inquinamento prodotto. Solo per quella linea produttiva coperta dalla licenza del 2000 si suppone che gli effetti ambientali che da essa possono scaturire siano prodotti permanentemente.

L'autorizzazione copre la produzione dei tre prodotti "PVE-Klaeber", "Topcoat" e "Basecoat".

La licenza fissa:

- una produzione massima annua di tali prodotti pari a 40 ton/anno;
- un utilizzo massimo di materie prime, ossia composti chimici quali etanolo, vari VOC, acetone, ecc..., per un totale di 60 ton/anno.

La Pk Chemicals ha adottato una gestione HSE (Health&Safety&Environment), ma il sistema di gestione ambientale è usato soprattutto per scopi interni senza una finalità di approdo alla certificazione ambientale.

Effetti ambientali

La produzione dei prodotti menzionati dà come risultato:

- emissioni in aria di VOC il cui il controllo e minimizzazione vengono realizzati previo passaggio di tali emissioni in appositi scrubber;
- acque reflue (di lavaggio) contaminate con VOC, stabilizzatori ed antiossidanti prodotte nelle fasi di pulitura di tutte le linee produttive e trattate in impianti locali per acque reflue;
- rifiuti solidi da imballaggi che scaturiscono dalla consegna delle materie prime di cui una parte riutilizzati come imballaggi nel commercio locale, mentre la parte contaminata con sostanze pericolose è data al “Kommunekemi” (una società di inceneritori per rifiuti pericolosi).

Contenuti dell'autorizzazione

L'autorizzazione non contiene alcuna condizione attinente a temi come acque reflue, rumore, odore mentre i rifiuti vengono solo menzionati e rimandati ai contenuti della licenza di struttura del 1995.

Tutti gli argomenti riguardanti i diversi effetti ambientali si ritrovano in una sezione separata del documento di licenza denominata “le valutazioni della contea”.

Per le emissioni in aria la prima difficoltà sta nel quantificare quelle afferenti alla sola nuova linea produttiva cui la licenza del 2000 si riferisce. Infatti lo scrubber è usato per diverse linee di produzione cosicché su questa linea di abbattimento non è possibile stimare le emissioni per singoli processi ma si ottiene la totalità di tutti gli effluenti da esso captati e trattati. Mancano inoltre i dati relativi al punto in cui andrebbe almeno comparato il limite fissato con l'ammontare totale degli inquinati passanti attraverso lo

scrubber. Di fatto, non potendo valutare l'impatto della sola linea produttiva cui la licenza del 2000 si riferisce, si richiede comunque il rispetto delle condizioni dettate dalla licenza di struttura del '95.

Le emissioni in aria si differenziano in due sezioni, l'una riferita alla produzione di "PVE-Klaeber" e l'altra riferita a Base-coat e Top-coat. Nel monitoraggio del "PVE-Klaeber" si documentano le emissioni di VOC misurate in due punti molto critici del processo produttivo (mescolamento e riempimento) subito a monte dello scrubber con un massimo di 400 mg/h. Il valore rilevato è comparato con il limite fissato dalla guida dell'EPA sull'aria che per il medesimo parametro riporta un valore di 1650 mg/h. Sulla base di un tale raffronto si è ritenuto che non fosse necessario predisporre dei filtri a carbone attivo. Le contee ritengono sufficiente che le società documentino e quindi vadano a monitorare le sole emissioni di VOC.

Per il Top-coat ed il Base-coat non è richiesto nessun monitoraggio visto che prove condotte su emissioni pretrattate con filtri a carbone attivo hanno mostrato un valore massimo di VOC pari a 125 g/h. Nel confronto di tale risultato con il limite EPA (1650 mg/h) si è attestata la non necessità di ulteriori misure di abbattimento, ma comunque è in programma una futura richiesta di monitoraggio anche di tutte le emissioni anche se minime.

Nella sua totalità il sito non è soggetto ad un preciso limite di emissioni in aria, per nessuna delle linee produttive. Fino a che non verranno fissati valori limite per ciascuna linea produttiva, si farà sempre riferimento ai contenuti della licenza del '95.

Riguardo ad argomenti inerenti la contaminazione delle acque, la licenza sottolinea che la società è situata in un'area con vitale interesse per l'acqua potabile, ragione per cui è essenziale preservarla dall'inquinamento. Le contee contano quindi sul fatto che le procedure descritte dalle società possano servire nella prevenzione di ogni genere di incidente che possa compromettere la qualità delle acque.

Per gli scarichi in acqua le contee sono d'accordo con le conclusioni tratte dalle società che giudicano i propri scarichi insignificanti sebbene molti degli inquinati non siano degradabili. Si attendono direttive diverse dal "Koge Kommune" cui spettava la pubblicazione di una nuova licenza per le acque reflue cui doveva rifarsi la società a partire dal 2000.

Per il trattamento dei rifiuti solidi la licenza fa riferimento a quella del '95, riportando

comunque l'ammontare totale di rifiuti che scaturiscono dalla produzione.

La licenza contiene anche una sezione riguardante le tecnologie pulite, che primariamente vengono descritte in funzione del carattere della produzione, della qualità ambientale, della tossicità, ecc... Apparentemente molti aspetti sono connessi all'efficienza energetica ed alla salute dei lavoratori impegnati nella selezione delle materie prime. Ciò è apprezzato dalla contea poiché trattasi più di argomenti radicati nel costume che nella politica della Pk Chemicals.

Per l'efficienza energetica nessuna citazione.

Per la prevenzione degli incidenti le società sono tutelate da un regolamento specifico sui rischi e la prevenzione degli infortuni, valido entro l'ipotesi di condizioni immutate della produzione.

Per il rumore si rimanda ai contenuti della licenza del '95.

FERROSAN: industria chimica di prodotti medicali

La Ferrosan dal '99 è passata da autorizzazioni diversificate per ogni impianto all'applicazione di una autorizzazione totale che copre tutte gli impianti della società. La Contea di Copenhagen quale autorità competente, è affiancata da un ufficiale secondario che conduce i sopralluoghi. Poiché si è trattato di un lavoro di revisione di vecchie licenze, la licenza che le ha soppiantate non è coperta da protezione legale. La licenza non riguarda né le acque reflue, sottoposte ad una licenza del '98 rilasciata dal comune di Gladsaxe e destinate ad impianti di trattamento pubblici di proprietà della medesima autorità, né il deposito di rifiuti solidi, pure sottoposti a diversi regolamenti del comune.

Anche se la società non rientrerebbe nella direttiva IPPC fa parte di un progetto denominato IMO, che significa che la contea considera la società come fosse IPPC. Sulla base di ciò Ferrosan si è avvalsa di consulenti esterni per preparare la domanda.

Descrizione del sito

Ferrosan è classificata come una "società che produce composti medicali attraverso

processi chimici e biologici”. E’ significativo sottolineare che dispone:

- di un serbatoio interrato per il deposito di etanolo che, pur soggetto a regolamento contenuto in un separato paragrafo dell’EPA, è incorporato nella licenza generale del ’99;
- di una caldaia a gas per la produzione di energia.

Effetti ambientali

L’impatto ambientale della società sarebbe imputabile a:

- immissione di metalli pesanti sia in acqua che in aria;
- emissione di polveri, per l’uso di molti medicinali polverizzati, considerate molte dannose per l’ambiente perché contenenti differenti enzimi e vari composti medicali;
- emissione di vapori, dovuti all’utilizzo di etanolo allo stato liquido, che previo trattamento con scrubber, hanno indirettamente recapito finale in fogna attraverso le acque di lavaggio.

Contenuti dell’autorizzazione

L’autorizzazione non contiene alcuna condizione attinente a temi come energia, acque reflue e rifiuti solidi; gli ultimi due argomenti vengono menzionati come responsabilità del comune.

Oltre all’attenzione nella scelta e nell’uso delle materie prime, Ferrosan persegue sia una riduzione dei consumi energetici che della produzione di acque reflue.

Per la riduzione dei consumi energetici è intervenuta con una coibentazione per la fase di combustione.

Per la riduzione dei consumi idrici si è predisposto il monitoraggio dello scrubber (ottimizzazione della fase di lavaggio) e di tutte quelle fasi operative con consumi idrici significativi. Poiché la riduzione dei consumi idrici allo scrubber si otterrebbe minimizzando l’uso di etanolo, la società sta iniziando un programma di

sostituzione dell'etanolo con altre materie prime.

Per minimizzare le emissioni in aria e gli odori vengono utilizzati separatori di composti in polvere e vapori. Mentre l'uso più comune sarebbe quello di un solo filtro, problemi di non rispetto dei limiti riscontrati con le prime licenze, hanno portato all'uso di tre filtri. Inoltre vista l'elevata umidità delle polveri prodotte dalla Ferrosan, per migliorare l'efficienza dei filtri se ne opera un primo essiccamento cui è imputabile un significativo consumo energetico. Alla luce di ciò, un aumento dei limiti sulle quantità di polveri disperse potrebbe essere imputato alla volontà della contea di contenere i consumi energetici.

I limiti per i composti in polvere che rientrano nelle categorie I e II della guida sull'aria si basano sui valori dettati dalla guida stessa. La stessa prevede che i composti appartenenti alla categoria I, per la depurazione da piombo, vengano trattati con filtri HEPA.

Per i vapori, i limiti di emissione sono sempre basati sui valori indicati nella guida sull'aria rispetto ai quali la Ferrosan pur non eccedendo in termini di standard di qualità, eccede per contenuti di etanolo e per due scarichi eccede in maniera considerevole. Per porvi rimedio mentre su uno scarico si è scelto di condurre i vapori nello scrubber, per l'altro scarico si vuole optare per una tecnologia pulita che consenta di evitare l'uso di etanolo. Intanto la contea si riserva di controllare gli impianti per la riduzione dei consumi di etanolo; in alternativa la società potrebbe cercare di applicare nuove tecnologie.

Riguardo agli odori la Ferrosan si mantiene al di sotto dei limiti della guida ma poiché la contea non dispone di dati storici sufficienti ha predisposto un programma di controlli con frequenza annuale.

I limiti per il rumore sono basati sulla guida EPA.

Il rischio di inquinamento del sottosuolo è legato alla presenza di clorofenoli e pesticidi probabilmente imputabili ad una prima produzione di erbicidi. Non si è ancora deciso se

rimuovere il suolo o meno. Ulteriore aggravio per la qualità del suolo e delle acque di falda è dato dalle perdite registrate sul sistema di fognatura interno: la contea ha posto la condizione che la società predisponga un piano di monitoraggio e la riparazione delle perdite già esistenti. In coordinazione con il comune di Gladsaxe, che si farà carico della responsabilità su argomenti relativi alla contaminazione delle acque di falda, si è deciso di inserire tale condizione nella licenza riguardante le emissioni in acqua.

REGNO UNITO

Wiseman dairy: caseificio

L'autorità competente è la Regione dell'EA-midland. Poiché i caseifici non sono obbligati ad avere una autorizzazione IPC, la Wiseman non ha avuto nessuna licenza precedente a quella concessa nell'aprile nel 2001. Il responsabile nella stesura della domanda di autorizzazione, David Shelton non si è mostrato un esperto nella gestione dei conti e soprattutto nella ricerca di contributi finanziari per la risoluzione di problemi della società.

Descrizione del sito

Robert Wiseman & Sons Ltd (Wiseman) è un nuovo caseificio localizzato nella regione del Midland del Regno Unito, nella piccola città di Droitwich: produce principalmente latte raggiungendo al momento una produzione media di 2 milioni e mezzo di litri a settimana; non produce formaggi né altri prodotti derivati dal latte. Per ragioni di competitività si preferisce mantenere una produzione semplice.

La società conta circa 100 dipendenti sebbene il progetto sia stato concepito per una scala molto più vasta. Al momento viene loro concesso di produrre 4,5 milioni di litri di latte a settimana ma sono destinati ad un incremento revisionale di 10 milioni di litri per settimana ossia circa 1,6 milioni di litri al giorno.

Wiseman ha una serie di caseifici dislocati in varie parti del Regno Unito e della Scozia ma quella che si va ad analizzare è solo un'azienda tra le tante e, tra tutte, la più nuova. Il gestore ambientale, David Hopkins, è responsabile dell'applicazione dell'autorizzazione e sta pianificando per il prossimo futuro l'adozione della ISO 14001.

I processi messi in atto dalla Wiseman sono riassumibili attraverso 8 fasi:

1. ricezione del latte grezzo: il latte proveniente dalle fattorie viene consegnato giornalmente e quindi scaricato, raffreddato ed immagazzinato;
2. lavorazione del latte: il latte viene pastorizzato e standardizzato nelle forme intero, parzialmente scremato e scremato;
3. impacchettamento: inteso come confezionamento in bottiglie o cartoni;
4. pulizia: tutta la struttura di processo e le macchine di riempimento vengono pulite e sterilizzate ogni giorno;
5. lavaggio veicoli: tutti i serbatoi dei mezzi di trasporto vengono lavati e sterilizzati ogni giorno;
6. deposito e manutenzione: tutto il materiale grezzo è messo a deposito con modalità tali da evitarne perdite;
7. generazione di vapore: il vapore è prodotto da caldaie a gas;
8. refrigerazione: il latte è rinfrescato in impianti di refrigerazione.

Solo questo sito prevede anche un impianto di imbottigliamento, in bottiglie di polietilene, che però è una parte dell'impianto non coperta da autorizzazione.

Effetti ambientali

Il principale problema del caseificio è lo scarico dell'effluente in fogna, relazionato al processo di riempimento delle macchine e di pulizia delle stesse. Le acque contaminate del latte presentano un elevato carico di BOD che richiede, per la depurazione, notevoli quantità di ossigeno necessario per la degradazione. Lo scarico di tali acque nel corso d'acqua ne provocherebbe dei danni sia all'interno, a flora e fauna, sia nelle vicinanze.

Nonostante gli elevati quantitativi di acque reflue prodotte, Wiseman non è dotato di un proprio impianto di trattamento delle acque reflue che vengono affidate ad una società

privata (Severn Trend). Tale scelta fu fatta in fase di realizzazione per evitare alla società l'ulteriore onere di dotarsi di esperti di trattamento delle acque. La maggior parte della responsabilità nella prevenzione degli incidenti è a carico della Severn Trend.

Il solo trattamento eseguito in sito dalla Wiseman sulle acque reflue è di tipo chimico ed è finalizzato a portare il pH a livelli accettabili per i trattamenti successivi, secondo le richieste della Severn Trend.

Una parte del progetto del caseificio è di captare le acque reflue prodotte nel processo di pulitura allo scopo di recuperare il latte in esse contenuto attraverso un processo di osmosi inversa. Questo impianto con tecnologia pulita è il primo nel suo genere nell'ambito dei caseifici inglesi e riduce l'ammontare del BOD delle acque reflue in maniera considerevole prima del loro invio agli impianti di trattamento della Severn Trend. Comunque la facilitazione nel trattamento delle acque reflue è ancora più importante se si considera che l'effluente del caseificio è equiparabile a circa 20.000 abitanti equivalenti cui si devono aggiungere altri 20.000 per le acque domestiche delle famiglie domiciliate nella medesima area. Wiseman in questo modo facilita le operazioni di trattamento dell'impianto per la metà della sua capacità di trattamento del refluo.

Una condizione dell'autorizzazione è l'imposizione alla Wiseman di non superare il tetto massimo produttivo di 4,5 milioni di litri a settimana prima che la Seven Trend non venga ampliata (molto probabilmente a spese della Wiseman).

Contenuti dell'autorizzazione

Il valore del limite di emissione in acqua è fissato per l'effluente di scarico in funzione del valore di pH, solidi sospesi, COD, idrocarburi ed oli sospesi. Gli standard sono differenziati cosicché si fisserà un livello diverso nel caso di aumento della produzione. L'autorizzazione richiede alla Severn Trend di assicurare e dare informazioni sulla capacità di trattamento di acque reflue tale da garantire il rispetto degli standard di qualità dei corsi d'acqua locali. Nell'autorizzazione è solo menzionato che vi è un lungo termine per l'accordo tra Wiseman e Severn Trend per la consegna delle acque reflue.

I contenuti autorizzativi riguardanti i rifiuti solidi sono considerati dalle autorità

competenti meno rilevanti. Trattandosi di rifiuti di ufficio e mensa la composizione merceologica è cartone, bottiglie in polietilene e rifiuti di oli.

Non c'è particolare enfasi per le emissioni in aria. Ossidi di azoto (NO_x) e monossido di carbonio (CO) sono le emissioni derivanti dalle caldaie e gli ossidi di azoto che sono tra le priorità di controllo si sono dimostrati di esigua entità per cui non sono richieste ulteriori misure. Gli standard sono stati formulati come valori di emissioni limite e sono basati sulle BAT: per le caldaie le emissioni di NO_x hanno il limite di 140 mg/m^3 che deve essere ridotto a 80 mg/m^3 per caldaie nuove e con impianti efficienti. Il valore standard fissato è stato suggerito dalla stessa domanda di autorizzazione della Wiseman. E' importante sottolineare che i limiti di emissione di cui si discute sono molto al di sotto rispetto ai limiti inglesi o rispetto agli obiettivi di qualità dell'aria della Comunità Europea. Considerando quindi l'esiguità delle emissioni in aria sia di NO_x che di CO non si sono ritenuti necessari studi di tipo cross-media.

Sulla base del piano dei consumi si sono stimati consumi energetici elettrici pari a 30 kWh/m^3 di latte e per il gas pari a 36 kWh/m^3 di latte. I gestori considerano buone le società con consumi rispettivi, elettrici e di gas, pari a 45 e 60 che sembrano per la Wiseman valori facilmente affrontabili seguendo le normali pratiche. L'autorizzazione richiede alla Wiseman di considerare la possibilità di combinazione (cogenerazione) tra calore ed energia quando la produzione ecceda i 4,5 milioni di litri a settimana.

Riguardo alla riduzione dei consumi energetici, la Wiseman ha assentito con l'Accordo d'Imposta per i Cambiamenti del Clima che consente alle società di ottenere una riduzione delle tasse e che, nel caso della Wiseman progettata con criteri di ottimizzazione degli usi energetici, non comporta alcun lavoro di miglioramento degli impianti.

Per evitare l'inquinamento del suolo circostante, quale parte integrante del progetto, il sito è dotato di un enorme sistema di drenaggio realizzato per la captazione di liquido nel caso di incidentale rottura di un serbatoio di latte o spargimento chimico (rischio ambientale indiretto).

I rumori dell'impianto rilevati risultano al di sotto dei livelli accettabili.

TILBURY AGGREGATES: inceneritore di liquami

Questa società si colloca in Cambridgeshire, nella Regione di Anglian del Regno Unito. La domanda di autorizzazione fu presentata nel dicembre del 2000 e l'autorizzazione fu concessa 7 mesi dopo, nel Luglio del 2001.

Descrizione del sito

L'impianto è classificato come inceneritore di liquami sebbene non sia un normale inceneritore. Il prodotto della Tilbury è un leggero aggregato di cenere combustibile polverizzata (pfa), fango di liquame e rifiuto argilloso che richiede l'uso di processi di lavaggio, mescolamento e combustione.

Il processo ha innumerevoli benefici ambientali smaltendo rifiuti, fanghi provenienti dagli impianti di trattamento acque limitrofi, pfa proveniente da una locale stazione energetica alimentata a carbone e recupero di argilla con caratteristiche di poco differenti da quelle di un'argilla naturale di cava.

Il sito è di dimensioni modeste e piuttosto nuovo; è in funzione da Giugno 2000 e prima ancora dell'applicazione dell'IPPC è stato assoggettato ad autorizzazione IPC. In generale, gli impatti ambientali della società sono in via di definizione e le misure prese sono in accordo con la precedente licenza IPC ma ancora da perfezionare.

Nella domanda iniziale la società si impegnava ad adottare la ISO 14001 a breve termine ma, anche se di fatto la società non è ancora certificata, l'agenzia ambientale britannica presume che sarà fatto.

L'impianto è stato in crisi per 6 mesi per problemi di malfunzionamento dell'impianto di combustione e conseguenti problemi di odori che hanno comportato un avviso di ristabilimento delle normali condizioni di funzionamento ed intanto richiesta di arresto temporaneo del processo.

Effetti ambientali

I materiali grezzi usati nel processo ammontano a 15000 ton (pa, peso asciutto) di fango

di liquame e 130.000 ton (pa) di ceneri di combustione.

Gli impatti ambientali dominanti sono le emissioni in aria di varie particelle inquinanti, rilevanti problemi di odori e meno preoccupanti problemi di rumori.

Gli effluenti di scarico derivanti dal processo di asciugatura dei fanghi vengono reintrodotti nell'impianto di trattamento così come alcuni dei rifiuti solidi prodotti sono riciclati in alcune fasi precedenti del processo.

Contenuti dell'autorizzazione

La qualità ed il contenuto di fanghi e ceneri può influire sia sull'efficienza energetica sia sulle emissioni, cosicché non è consentito variare gli approvvigionamenti se non dopo aver consultato le autorità competenti.

Riguardo ai rifiuti l'autorizzazione IPPC rimanda alle condizioni della precedente licenza IPC richiedendo che si adempia alla finalità di giungere ad un riutilizzo totale di tutti i rifiuti prodotti.

Riguardo all'efficienza energetica la licenza riconosce che si sono riscontrati condizioni che rientrano entro gli standard di accettabilità. Tuttavia, non avendo ancora utilizzato l'impianto secondo la sua massima potenzialità, non sono disponibili sufficienti dati sulla sua efficienza reale. Inoltre, se si considera che la linea guida sull'energia non è ancora stata pubblicata, ulteriori valutazioni dovranno farsi quando la linea guida sarà pronta e l'impianto sarà utilizzato a pieno regime. La licenza fissa condizioni specifiche relative alla gestione energetica ed all'efficienza degli impianti affinché se ne tenga conto in un sistema di gestione ambientale. Come parte di questo (SGA) la società è tenuta a fornire i consumi energetici annui degli impianti.

Non vengono invece dettate particolari condizioni per la tutela delle acque di falda, neppure tra le condizioni relative alla prevenzione degli incidenti. L'agenzia ambientale inglese ha accettato le misure di prevenzione proposte dal gestore nella domanda di autorizzazione.

Riguardo al rumore, il gestore ha ricevuto dalle autorità locali una notifica per superamento dei limiti, risultando attualmente in notevole miglioramento. Tale miglioramento è ora stabilito come una condizione di licenza il che, per la società, ha significato che il livello di rumore deve essere basso sia di notte sia di giorno e che i mezzi di trasporto non hanno il permesso di circolare tra le 23,00 e le 7,00. I limiti di rumore presi in considerazione nella licenza si riferiscono ai valori indicati nella guida sul rumore, e nella licenza si evidenziano anche le condizioni che devono essere rispettate in specifiche aree contraddistinte da recettori dove vanno rispettati limiti di rumore molto ristretti.

Nel sistema di gestione la società si impegna al ripristino del sito in caso di cessazione dell'attività.

Relativamente alle emissioni in aria, l'agenzia ambientale inglese, sulla base delle valutazioni ambientali fatte dal gestore dell'impianto, ha accettato l'applicazione della BAT suggerita; essa rappresenta la base per la scelta dei valori limite di emissione fissati dalla licenza. I valori dei parametri riportati sulla guida tecnica relativa all'incenerimento dei fanghi di liquame, sono usati dal Tilbury come termini di confronto. Questa comparazione mostra che le emissioni del sito sono al di sotto dei limiti. Di fatto però le emissioni di SO_x ed NO_x, contribuiscono al più per il 2% sui livelli locali di qualità dell'aria, il che, per referenza della guida E1 della valutazione con BPEO, è inaccettabile. E' stato però accertato che con impianto a pieno regime molte misure di abbattimento risulterebbero più efficaci, assicurando quindi un contributo insignificante rispetto alla totalità delle emissioni.

Il valore limite delle emissioni di NO_x è posto pari a 50 mg/Nm³ che è molto più basso rispetto al valore indicato, per lo stesso parametro, dalla guida (400 mg/Nm³): ciò dovrebbe garantire che lo standard locale di qualità dell'aria non venga superato.

I valori di SO₂ sono fissati solo come valori di raffronto.

Anche se non è ancora stato pubblicato un piano locale di qualità dell'aria, ci si mantiene entro limiti molto stretti allo scopo di evitare che anche piccole dispersioni di pochi stack (1 stack=0.306 m³) possano creare rilevanti problemi di inquinamento.

Al gestore d'impianto non viene richiesto alcun investimento finché la messa a regime dell'impianto non ne avrà mostrato la necessità. Il programma di miglioramento include la condizione che data l'inaccettabilità del contributo del 2% degli standard locali di qualità dell'aria si dovranno prevedere ulteriori misure di abbattimento.

Specifica attenzione è data per le emissioni di diossina. La licenza IPC, che è stata attiva per un anno, fissava come standard per le diossine a 1,0 mg/Nm³. La Direttiva dell'Unione Europea sui rifiuti da inceneritore indica valori più restrittivi stabilendo che dal 2005 gli impianti esistenti dovranno portarsi al di sotto di 0,1 mg/Nm³. Per premere sul gestore dell'impianto affinché si adegui a tali standards, nel programma di miglioramento è fissata la condizione di indagare e riferire, a fine 2002 (si ricorda che la tesi da cui sono estratti questi casi è stata redatta nel periodo Marzo 2001- Maggio 2002), circa la possibilità della società di potersi adeguare agli standards fissati dalla direttiva dell'Unione Europea.

Per le acque reflue, occorre considerare che tra i processi eseguiti dalla Tilbury vi è quello di asciugatura del fango proveniente da un vicino impianto di trattamento acque. Come conseguenza del processo di disidratazione, l'acqua estratta dal fango è contaminata specialmente per contenuto di mercurio e cadmio. I livelli di tali inquinanti sono elevati nel fango entrante ma il monitoraggio che il contenuto di tali sostanza che fuoriesce con l'acqua è veramente basso tanto da poter essere catturato in un processo di filtrazione. I valori limite dei contenuti di mercurio e cadmio possono essere assicurati solo con la continuità del processo di filtrazione.

Infine l'autorizzazione contiene una serie di condizioni relative al programma di miglioramento che il gestore dovrà adottare. In questo programma si ritrovano: pianificazione dei monitoraggi, rapporti su acquiescenza, investigazione su specifici problemi come ad esempio le diossine o VOC, installazione di nuove apparecchiature e successiva riconfigurazione delle emissioni in aria.

RIFERIMENTI

1. Department for Environment, Food and Rural Affairs - *Integrated Pollution Prevention and Control* - Edition 2 - June 2002
2. Department of Environment, Technology, and Social Studies - Roskilde University - *Environment Regulation and Integrated Permit Systems* - Anders Kristian Holck, Pia Jørgensen, Kristian Schou - Master thesis – 2002
3. Environment Information Note 30.01 - *Germany Enacts IPPC and EIA Directives* - 10 August 2001
4. Federal Environmental Agency – *The Implementation of the Directive 96/61/EC in Germany at the National Level* – Dr. Dieter Cohors and Fresenborg – Umweltbundesamt – Berlin
5. IIEP - *Implementation of the IPPC Directive (96/61): Analysis and progress of issues* - Policy Brief for the EP Environment Committee - EP/IV/A/2003/09/01
6. IIIIE, Lund University - *IPPC and beyond: Towards 'holistic' permitting in Sweden?* - Carl Dalhammar - Research Associate - Sweden.
7. Resources for the Future - *A Review of Integrated Pollution Control Efforts in Selected Countries* - Robert Hersh - Discussion Paper 97-15 – 1996
8. Swedish Environmental Protection Agency - *Integrated Permitting in Sweden* - Lundholm, Mikael – Sweden
9. Swedish Environmental Protection Agency - *Swedish experience of integrated permit procedures* - Erik Nyström - April 2000
10. UK Environment Agency - *PPC Presentation to BBEF* - Tim Shaw – 14 November 2002
11. UK Environment Agency - Horizontal Guidance Note - IPPC H1 - *Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Environmental Assessment and Appraisal of BAT* – July 2003 – <http://environment-agency.gov.uk>
12. Wardell Armstrong - *Completing an AI Application* - Pam Crook
13. <http://www.sepa.org.uk/ppc/uktech/index.htm> L'indirizzo WEB contiene l'elenco completo delle linee guida utilizzate in UK

ALLEGATO 1

EPA Sched. 1 Ref Chemical Ind	Process	Comes within IPC	Apply Between
4.1	Petrochemical	1. 5.93	1.5.93 & 31.7.93
4.2	Organic	1. 5.93	1.5.93 & 31.7.93
4.7	Chemical Pesticide	1. 5.93	1.5.93 & 31.7.93
4.8	Pharmaceutical	1. 5.93	1.5.93 & 31. 7.93
4.3	Acid Manufacturing	1.11.93	1.11.93 & 31.1.94
4.4	Halogen	1.11.93	1.11.93 & 31.1.94
4.6	Chemical Fertiliser	1.11.93	1.11.93 & 31.1.94
4.9	Bulk Chemical Storage	1.11.93	1.11.93 & 31.1.94
4.5	Inorganic Chemical	1. 5.94	1.5.94 & 31.7.94
Metal Industry			
2.1	Iron and Steel	1. 1.95	1.1.95 & 31.3.95
2.3	Smelting	1. 1.95	1.1.95 & 31.3.95
2.3	Non-ferrous	1. 5.95	1.5.95 & 31.7.95
Other Industry			
6.1	Paper Manufacturing	1.11.95	1.11.95 & 31.1.96
6.2	Di-isocyanate	1.11.95	1.11.95 & 31.1.96
6.3	Tar and Bitumen	1.11.95	1.11.95 & 31.1.96
6.4	Uranium	1.11.95	1.11.95 & 31.1.96
6.5	Coating	1.11.95	1.11.95 & 31.1.96
6.6	Coating Manufacturing	1.11.95	1.11.95 & 31.1.96
6.7	Timber	1.11.95	1.11.95 & 31.1.96
6.9	Animal and Plant Treatment	1.11.95	1.11.95 & 31.1.96

ALLEGATO 2

PRESCRIBED SUBSTANCES

Release to air: Prescribed substances

Oxides of sulphur and other sulphur compounds Oxides of nitrogen and other nitrogen compounds Oxides of carbon Organic compounds and partial oxidation products Metals, metalloids and their compounds Asbestos (suspended particulate matter and fibres), glass fibres and mineral fibres Halogens and their compounds Phosphorus and its compounds Particulate matter.

Release to water: Prescribed substances

Mercury and its compounds
Cadmium and its compounds
All isomers of hexachlorocyclohexane
All isomers of DDT
Pentachlorophenol and its compounds
Hexachlorobenzene
Hexachlorobutadiene
Aldrin
Dieldrin
Endrin
Polychlorinated Biphenyls
Dichlorvos
1, 2-Dichloroethane
All isomers of Trichlorobenzene
Atrazine
Simazine
Tributyltin compounds
Triphenyltin compounds
Triflurahn
Fenitrothlon
Azinphos-methul
Malathion
Endosulfan

Release to land: Prescribed substances

Organic solvents Azides
Halogens and their covalent compounds Metal carbonyls
Organo-metallic compounds
Oxidising agents

Polychlorinated dibenzofuran and any congener thereof

Polychlorinated dibenzo-p-dioxin and any other congener thereof Polyhalogenated biphenyls, terphenyls and naphthalenes

Phosphorus

Pesticides, that is to say, any chemical substance or preparation prepared or 'used for destroying any pest, including those used for protecting plants or wood or other plant products from harmful organisms; regulating the growth of plant; giving protection against harmful creatures; rendering such creatures harmless; controlling organisms with harmful or unwanted effects on water systems, buildings or other structures, or on manufactured products; or protecting animals against ectoparasites.

Alkali metals and their oxides and alkaline