

GUIDA ALLA LETTURA DEL BREF REPORT PER L'APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA IPPC NEL SETTORE CARTARIO

Settembre 2002

Indice

1. La Direttiva IPPC e il suo recepimento in Italia
2. Cosa sono le BAT
3. L'applicazione delle migliori tecniche disponibili
4. L'iter autorizzativo
5. Il dialogo tra impresa e amministrazione
6. Il BREF: come nasce e con quali finalità
7. La struttura del BREF
8. L'inquadramento dell'azienda all'interno del BREF Report
9. Le BAT nel BREF Report
10. I valori di riferimento delle prestazioni ambientali
11. Preparazione dell'istruttoria

1 La Direttiva IPPC e il suo recepimento in Italia

La direttiva 96/61 (c.d. IPPC), è stata recepita il decreto legislativo 4 agosto 1999, numero 372. Essa, inoltre, regola il rilascio, il rinnovo e il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale (c.d. AIA) per gli impianti con produzione giornaliera superiore a 20 tonnellate di carta, cartone e pasta per carta.

Il decreto 372 si applica solo agli impianti esistenti, mentre è stata approvata la Legge Comunitaria 2001 (n. 39/2002) che prevede, all'art. 41 (*Delega al Governo per l'attuazione integrale della direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento*), la delega al Governo per emanare, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, un decreto legislativo per l'integrale attuazione della direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento, mediante modifiche al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, in base ai seguenti principi e criteri direttivi:

- a) estensione delle disposizioni del citato decreto legislativo n. 372 del 1999, limitate agli impianti industriali esistenti, anche ai nuovi impianti e a quelli sostanzialmente modificati;
- b) indicazione esemplificativa delle autorizzazioni già in atto, da considerare assorbite nell'autorizzazione integrata.

Scopo della direttiva è perseguire il più alto livello di protezione dell'ambiente, attraverso l'individuazione delle migliori tecniche disponibili, incluse le pratiche gestionali specifiche per ogni impianto produttivo. In questo modo la Comunità Europea intende imporre lo sfruttamento delle massime potenzialità dell'impianto in termini di prevenzione o, dove ciò non sia possibile, di riduzione dell'inquinamento. Per ottenere il più alto grado di protezione dell'ambiente, l'azienda è tenuta perciò ad applicare le migliori tecniche disponibili, o altre tecniche equivalenti per efficacia. Le migliori tecniche disponibili (c.d. BAT) sono determinate secondo criteri di migliore efficienza ambientale, compatibilmente con le possibilità economiche dell'azienda e con la disponibilità delle stesse sul mercato europeo.

La direttiva impone, nella valutazione dei limiti alle emissioni e nell'applicazione delle BAT, che si valutino le prestazioni ambientali su tutti i settori (aria, acqua, suolo, ecc.) in maniera "integrata", al fine di evitare il trasferimento di inquinamento da un settore all'altro. Ad esempio, l'applicazione di una tecnica di riduzione dell'inquinamento delle acque non può portare ad un incremento nella produzione di rifiuti solidi tale da rendere il sistema produttivo, nel suo complesso, più inquinante.

In particolare, il coordinamento richiesto dall'approccio integrato previsto dalla direttiva si applica alle emissioni in aria e acqua, alla gestione dei rifiuti, all'utilizzo dell'energia, alla gestione delle emergenze, alla dismissione dell'attività produttiva.

La direttiva richiede pertanto all'azienda di effettuare un'attenta analisi del processo produttivo, dell'impatto ambientale derivante e delle possibili vie di miglioramento, non più solo sulla base di limiti comuni prestabiliti, ma nell'ottica del miglioramento.

2 Cosa sono le BAT

BAT è l'acronimo di Best Available Techniques, ovvero le migliori tecniche disponibili. Secondo la definizione data dalla Comunità Europea, la BAT è *“la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. Per <Tecniche> si intende sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto. <Disponibili> qualifica le tecniche sviluppate su scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che sino o meno applicate o prodotte nello Stato Membro di cui si tratta, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli. <Migliori> qualifica le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso”*.

Dalla definizione data si evince come nella valutazione delle varie tecniche, al fine di individuare le BAT, si debba tenere in considerazione la sostenibilità, sia da un punto di vista tecnico che economico, delle stesse. La valutazione finale sulla “disponibilità” di una tecnica può però essere compiuta solamente a livello di singolo stabilimento. E' da notare, inoltre, come con il termine “tecnica” si voglia intendere non solo le tecnologie e le soluzioni impiantistiche applicate presso lo stabilimento, ma anche le pratiche operative e gestionali, la manutenzione e il controllo.

3 L'applicazione delle migliori tecniche disponibili

Nella definizione dei limiti alle emissioni, e delle migliori tecniche disponibili attraverso cui raggiungere i limiti stessi, l'amministrazione pubblica si deve attenere, secondo quanto riportato nell'allegato IV della direttiva IPPC, alle seguenti considerazioni:

1. Impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti;
2. Impiego di sostanze meno pericolose;
3. Sviluppo di tecniche per il recupero e il riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo, e, ove opportuno, dei rifiuti, con riferimento anche al decreto legislativo 5 febbraio 1997 numero 22 e successive modificazioni e integrazioni (c.d. decreto Ronchi);
4. Processi, sistemi o metodi operativi comparabili, sperimentati con successo su scala industriale;
5. Progressi in campo tecnico ed evoluzione delle conoscenze in campo scientifico;
6. Natura, effetti e volume delle emissioni in questione;
7. Date di messa in funzione degli impianti nuovi o esistenti;
8. Tempo necessario per utilizzare una migliore tecnica disponibile;

9. Consumo e natura delle materie prime ivi compresa l'acqua usata nel processo ed efficienza energetica;
10. Necessità di prevenire o di ridurre al minimo l'impatto globale sull'ambiente delle emissioni e dei rischi;
11. Necessità di prevenire gli incidenti e di ridurre le conseguenze per l'ambiente;
12. Informazioni pubblicate dalla Commissione Europea ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 2 (ovvero il *BAT Reference Report*) o da organizzazioni internazionali.

E' da notare come nel testo della direttiva si faccia esplicito riferimento alla necessità di tenere in debita considerazione i costi e i benefici che possono derivare dall'applicazione delle BAT. Un'accurata valutazione del rapporto "costi/benefici" è lo strumento primario per accertare la consistenza di una BAT, tutelando, al contempo, l'effettiva protezione dell'ambiente e l'interesse dell'azienda. Attraverso questi strumenti è possibile verificare la sostenibilità di determinate soluzioni e giustificare le scelte impiantistiche. Ad esempio i diversi livelli di costo delle materie prime, dell'energia o della manodopera possono determinare condizioni locali particolari che portano a scelte diverse anche a livello impiantistico, che non troverebbero altrimenti giustificazione. Lo stesso vale, ad esempio, per l'accessibilità a forme di recupero dei rifiuti e la disponibilità di materie prime, che può variare in funzione del contesto locale o nazionale.

4 L'iter autorizzativo

Al momento della stampa di questa Guida, non sono state ancora individuate tutte le autorità competenti per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale. Ad esempio, secondo la Regione Emilia-Romagna è la Provincia (*Delibera di Giunta del 15 luglio 2002, indicazione che dovrà essere ulteriormente perfezionata con una successiva legge regionale*). Dello stesso avviso anche la Regione Piemonte (*Delibera della Giunta Regionale 29 luglio 2002 n. 65-6809*). La Regione Lombardia ha invece avvocato a sé la responsabilità del procedimento autorizzativo (*Decreto dei dirigenti di struttura e di unità organizzativa n. 12670 del 4 luglio 2002*). La Provincia Autonoma di Trento, invece, ha individuato l'Autorità competente nella locale APPA -Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente- (*Delibera della Giunta Provinciale n. 1018 del 10 maggio 2002*), la quale ha già provveduto alla predisposizione della modulistica necessaria per avviare il procedimento autorizzativo (www.provincia.tn.it/appa/FrModul.htm). Ad ogni modo è ipotizzabile la presenza di un'amministrazione di riferimento, a cui dovranno fare riferimento le diverse autorità competenti per i singoli settori ambientali, le quali opereranno in maniera coordinata.

Nel decreto legislativo 372/99 è già stato indicato, per gli impianti esistenti, un programma di applicazione della direttiva:

- Entro il 30 giugno 2002 l'autorità competente deve stabilire il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande per l'autorizzazione integrata ambientale;

- Entro il 30 ottobre 2004 tutti i procedimenti dovranno essere conclusi;
- Entro un termine che dovrà essere definito nel corso dell'iter autorizzativo stesso, e che comunque non potrà essere successivo al 30 ottobre 2007, l'azienda dovrà provvedere ad applicare le prescrizioni contenute nell'autorizzazione.

Le aziende sono quindi chiamate a presentare una domanda di autorizzazione secondo quanto previsto dalla direttiva IPPC e a fornire i dati necessari alla predisposizione dell'autorizzazione stessa.

L'autorizzazione emessa dalla pubblica amministrazione conterrà, in linea di massima, le seguenti informazioni:

1. L'impianto, il tipo e la portata delle sue attività;
2. Le materie prime e ausiliarie, le sostanze e l'energia usate o prodotte dall'impianto;
3. Le fonti di emissione dell'impianto;
4. Lo stato del sito di ubicazione dell'impianto;
5. Il tipo e l'entità delle emissioni dell'impianto in ogni settore ambientale, nonché un'identificazione degli effetti significativi delle emissioni sull'ambiente;
6. La tecnologia utilizzata e le altre tecniche in uso per prevenire le emissioni dall'impianto oppure per ridurle;
7. Le misure di prevenzione e di recupero dei rifiuti prodotti dall'impianto;
8. Le misure previste per controllare le emissioni nell'ambiente;
9. Le altre misure previste per ottemperare ai principi generali dell'autorizzazione integrata ambientale (prevenzione dell'inquinamento applicando, in particolare le migliori tecniche disponibili; assenza di fenomeni di inquinamento significativi; riduzione della produzione di rifiuti e loro trattamento; utilizzo efficiente dell'energia; prevenzione degli incidenti e limitazione delle conseguenze; gestione della cessazione dell'attività ed eventuali bonifiche.)

In particolare l'autorizzazione deve contenere i limiti alle emissioni, specifici per l'impianto. Se l'impianto sussiste in un'area particolare, l'amministrazione può imporre l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con l'applicazione delle migliori tecniche disponibili, al fine di assicurare in tale area il rispetto di specifiche norme di qualità ambientale.

L'autorizzazione deve inoltre contenere i requisiti di controllo delle emissioni, la metodologia di misurazione e la frequenza. Devono infine essere tenute in considerazione le condizioni diverse da quelle d'esercizio, quali le fasi di avvio e di fermo dell'impianto, di manutenzione e di arresto definitivo.

L'autorizzazione, per come è stata recepita nel nostro paese, ha una validità di 5 anni, estesa a 8 nel caso in cui il sito sia registrato EMAS.

5 Il dialogo tra impresa e amministrazione

Benché non sia ancora stato definito nel dettaglio l'iter che sarà adottato per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, è evidente che l'azienda è chiamata a confrontarsi con la pubblica amministrazione per definire il contenuto di tale atto autorizzativo, in maniera innovativa.

Da un lato, l'azienda deve essere in grado di documentare ciò che viene fatto nello stabilimento per la riduzione degli impatti sull'ambiente, sia per quanto attiene alle soluzioni impiantistiche adottate, sia per ciò che riguarda le pratiche operative. Essa deve inoltre essere in grado di delineare i piani di investimento e le scelte tecnologiche adottate o programmate, evidenziandone i contenuti e gli impatti, sia positivi che negativi, sotto il profilo ambientale. Dall'altro, la pubblica amministrazione deve dotarsi di opportuni strumenti per valutare le prestazioni ambientali, le dotazioni impiantistiche, sulla base delle condizioni tecniche e di mercato in cui sono applicate. In questa attività, la possibilità da parte dell'azienda di presentare della documentazione tecnica certificata da un soggetto terzo, quali, ad esempio, le procedure operative interne, la relazione di un istituto di ricerca qualificato o l'analisi di un laboratorio esterno, potrà essere di ausilio all'azienda per illustrare la propria posizione. Il decreto legislativo 372/99 stesso consente di utilizzare, al fine dell'ottenimento dell'autorizzazione, la documentazione precedentemente presentata in ottemperanza di precedenti disposizioni o relative alla certificazione del sistema di gestione ambientale secondo il regolamento EMAS o la norma ISO 14001.

E' inoltre utile evidenziare come con la direttiva IPPC, per la prima volta in Italia, l'amministrazione si trova a dover affrontare contemporaneamente le varie problematiche ambientali di un singolo settore. La preparazione tecnica dell'autorità competente dovrà perciò essere tale da poter consentire una corretta valutazione della situazione dal punto di vista tecnico, ambientale ed economico.

6 Il BREF: come nasce e con quali finalità

Il BREF (acronimo di BAT Reference Report – Rapporto sulle migliori tecniche disponibili) è il risultato dello "scambio di informazioni" tra gli Stati membri previsto dall'articolo 16 della direttiva. La Commissione Europea DG Ambiente, responsabile dell'applicazione dell'articolo 16, ha incaricato l'IPTS, un istituto di ricerca europeo di base a Siviglia, della stesura di un rapporto sulle migliori tecniche disponibili per i vari settori industriali, tra cui quello cartario. Ai lavori hanno partecipato numerosi esperti in rappresentanza degli Stati Membri, dell'industria e di varie organizzazioni non governative.

Il documento non vuole essere esaustivo e dovrà essere periodicamente aggiornato, in base all'evoluzione tecnologica del settore. Esso deve contenere informazioni sui processi produttivi del settore industriale, gli impatti ambientali associati e le migliori tecniche disponibili per la prevenzione o la riduzione dell'inquinamento.

Il BREF per il settore cartario è stato pubblicato, nella sua ultima versione completa, nel mese di dicembre dell'anno 2001 ed è disponibile su Internet all'indirizzo: <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm> , selezionando "BREF (12.01) alla voce "Pulp & Paper manufacture" .

7 La struttura del BREF

Il BREF Report per l'industria cartaria è composto da sette capitoli, a cui si aggiungono altre sezioni di contorno, quali gli allegati, il sommario, ecc.

Le informazioni di maggiore interesse sono contenute nella parte compresa tra il capitolo 2 e il capitolo 6. Ognuno dei capitoli compresi in questa parte prende in considerazione un processo produttivo del settore, secondo il seguente schema:

- Capitolo 2: produzione di pasta chimica al solfato;
- Capitolo 3 produzione di pasta chimica al solfito;
- Capitolo 4: produzione di pasta meccanica e semi-chimica;
- Capitolo 5: produzione di carta a base macero;
- Capitolo 6: produzione di carta a base fibra vergine.

Di particolare interesse anche l'allegato II, in cui sono brevemente illustrati i diversi contesti normativi in cui hanno fino ad oggi operato le aziende nei vari paesi europei.

I cinque capitoli relativi ai processi produttivi presentano una struttura interna tra loro simile, che può essere così rappresentata:

- Sottocapitolo 1: attuali tecniche e processi applicati;
- Sottocapitolo 2: attuali livelli di emissione e consumo;
- Sottocapitolo 3: tecniche che devono essere tenute in considerazione nella determinazione delle BAT;
- Sottocapitolo 4: migliori tecniche disponibili;
- Sottocapitolo 5: tecniche emergenti.

Nel sottocapitolo sulle attuali tecniche applicate nel settore vengono illustrate le principali fasi produttive, spesso accompagnate da schemi e diagrammi di flusso esemplificativi. Viene inoltre fornita una breve descrizione dei principali prodotti che possono rientrare nella definizione del processo in oggetto.

Nel sottocapitolo 2 il processo viene scomposto nelle sue singole fasi e, per ognuna di esse, vengono fornite informazioni relative agli impatti su aria, acqua, il consumo di materie prime ed energia, la produzione di rifiuti e il rumore. In molti casi vengono aggiunti esempi e comparazioni di impianti in esercizio in Europa.

Nel sottocapitolo 3 vengono descritte le tecniche candidate ad essere selezionate come BAT. Per ognuna di esse viene fornita una breve descrizione, seguita da un'analisi dei vantaggi e degli svantaggi ad esse correlati, i limiti nell'applicabilità e il contributo che viene dato alla prevenzione dell'inquinamento nei vari media. Minori sono invece le informazioni sugli aspetti economici ad esse associate e sulla loro integrazione in impianti pre-esistenti. Questi aspetti, strettamente legati al contesto in

cui opera ogni singolo impianto, dovranno essere sviluppati autonomamente, per avere un quadro realmente completo dell'applicabilità di una data tecnica.

Il quarto sottocapitolo presenta l'elenco delle tecniche che, per efficacia e applicabilità, rientrano nella definizione di BAT. Esse sono divise in:

- Misure generali;
- Misure per la riduzione delle emissioni in acqua;
- Misure per la riduzione delle emissioni in aria;
- Misure per la riduzione della produzione di rifiuti solidi;
- Misure per il risparmio energetico;
- Misure per la riduzione delle emissioni sonore;
- Misure per l'impiego di additivi chimici;

Ad esse sono inoltre associati degli ipotetici livelli di emissione o consumo per i principali fattori di riferimento per il settore (tabelle n. 2.39; 2.41; 2.43; 2.44; 2.46; 3.16; 3.18; 3.19; 3.20; 4.17; 4.18; 4.19; 4.20; 5.32; 5.33; 5.34; 6.31; 6.32; 6.33; 6.34). In particolare, i fattori di riferimento sono:

per le emissioni in acqua

- Domanda biologica di ossigeno (BOD₅)
- Domanda chimica di ossigeno (COD)
- Solidi sospesi totali (TSS)
- Sostanze organiche alogenate assorbibili (AOX)
- Fosforo totale (P)
- Azoto totale (N)
- Volume di acque di processo reflue

per le emissioni in aria

- Zolfo (S) derivante dalla produzione di energia
- Ossidi di azoto (NO_x) derivanti dalla produzione di energia
- Particolato derivante dalla produzione di energia o di cellulosa
- Ossido di zolfo (SO₂) derivante dalla produzione di cellulosa
- Solfuri ridotti totali (TRS) derivanti dalla produzione di cellulosa

per i consumi energetici

- Consumo netto di calore
- Consumo netto di energia elettrica

E' importante sottolineare che i valori di riferimento delle emissioni riportati nel BREF Report, associati all'applicazione delle BAT, non sono dei limiti alle emissioni direttamente applicabili, ma piuttosto dei valori indicativi in grado di rappresentare un impianto "standard", in particolare rispetto alla sua capacità produttiva e alla tipologia di prodotto. Nell'applicazione pratica, questi valori vanno pertanto letti sulla base delle caratteristiche proprie dell'impianto e della produzione. Ad esempio, non ci si potrà aspettare le stesse prestazioni da parte di due impianti che producono la stessa tipologia di prodotto, ma con differenti livelli qualitativi. La ricerca di una migliore qualità comporterà, necessariamente, un maggior numero di scarti di lavorazione, con conseguente aumento del consumo idrico e delle emissioni ad esso associate. Lo stesso concetto può essere applicato agli impianti di diversa età o capacità produttiva.

A questo proposito nel BREF Report viene chiarito che (pag. 98; 153; 205;293; 402): *"Where emission or consumption levels associated with best available techniques are presented, this is to be understood as meaning that those levels represent the environmental performance that could be anticipated as a result of the application, in this sector, of the techniques described, bearing in mind the balance of costs and advantages inherent within the definition of BAT. However, they are neither emission nor consumption limit values and should not be understood as such. In some cases it may be technically possible to achieve better emission or consumption levels but due to the costs involved or cross media considerations, they are not considered to be appropriate as BAT for the sector as a whole"*

E' quindi necessario che venga effettuata un'attenta valutazione del singolo processo produttivo, cercando di confrontare la struttura impiantistica di cui si dispone con quanto riportato nel BREF Report, integrandolo con i vincoli posti dalle condizioni locali particolari che non trovano posto in un documento generale quale è il BREF Report. In questo modo si potrà disporre delle informazioni necessarie per giungere a una efficace e corretta applicazione della direttiva.

8 L'inquadramento dell'azienda all'interno del BREF Report

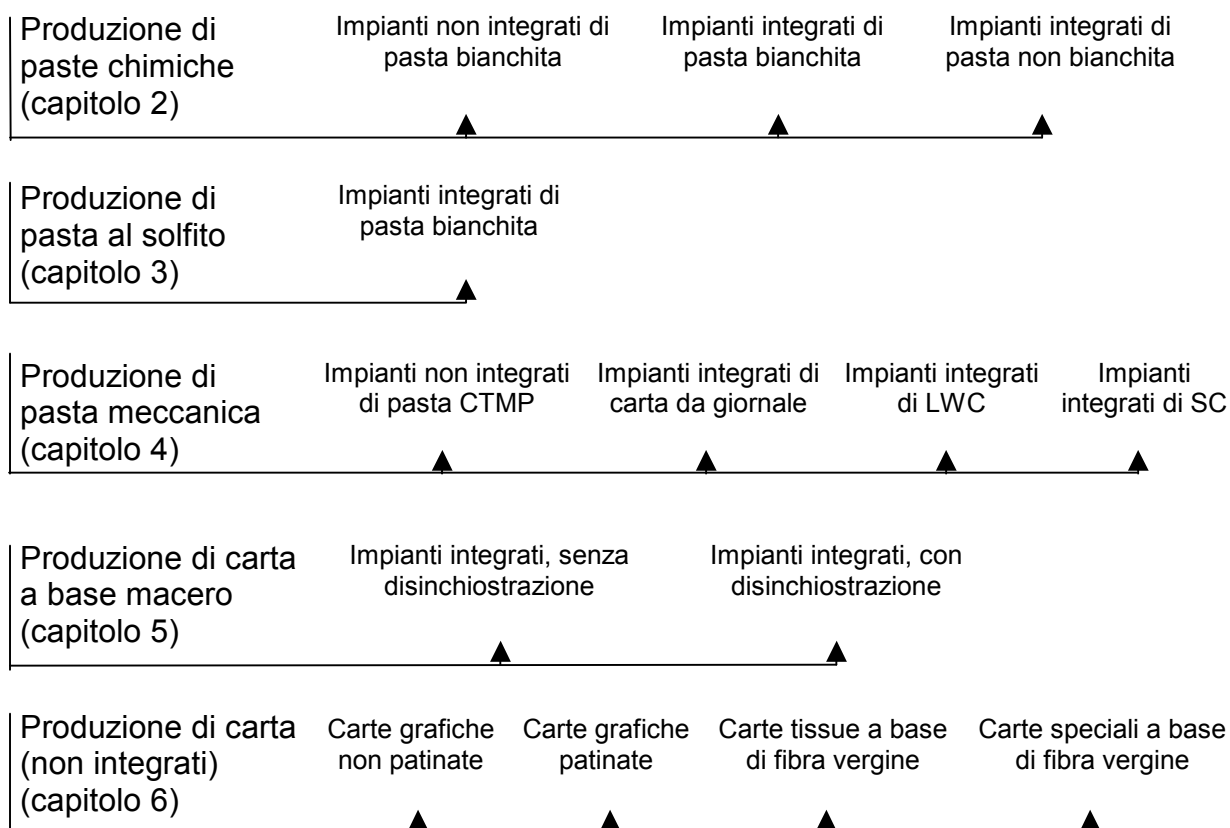
Essendo il BREF Report il più completo e aggiornato documento di tecnica cartaria dedicato alle tematiche ambientali, è lecito pensare che esso diventerà uno dei principali, se non il principale, punto di riferimento per le aziende e per l'autorità competente nell'applicazione della direttiva IPPC.

Da ciò deriva l'importanza di conoscerne i contenuti e di confrontarsi con esso.

La prima difficoltà consiste nella classificazione dell'impianto. In effetti, la varietà di prodotti cartari è assai ampia e non è raro trovare aziende che hanno in catalogo centinaia di prodotti diversi per composizione, grammatura e colore.

Il BREF Report peraltro riporta, necessariamente, una classificazione degli impianti estremamente semplificata, basata sulla tipologia merceologica del prodotto.

Difficilmente pertanto un impianto potrà riconoscersi pienamente in una delle classi riportate nella pagina seguente.



(nota: "integrati" si definiscono gli impianti in cui la produzione di carta avviene a base prevalentemente di paste per carta, vergine o di riciclo, prodotte nello stabilimento stesso)

In molti casi l'impianto dovrà essere identificato attraverso l'uso di più classi, ed il peso di ogni classe potrà essere rapportato alla capacità produttiva di ognuna delle tipologie di prodotto. Benché il BAT Reference Report non fornisca formule matematiche prestabilite, è però lecito aspettarsi, ad esempio, da un impianto che produce per il 30% carte patinate e per il restante 70% carte non patinate, che il suo impatto ambientale complessivo sia pari a quello del 30% di un analogo impianto che produca solamente carte patinate, più il 70% di un analogo impianto che produca solamente carte non patinate (posto che gli impianti operino, per il resto, nelle stesse condizioni). Allo stesso modo, dovranno essere messe in evidenza le eventuali caratteristiche che differenziano lo specifico impianto rispetto al produttore "standard" preso come riferimento nel BREF Report, cosicché possa essere giustamente considerato l'eventuale maggiore "carico" di emissioni, derivanti da produzioni "minori" o "speciali" e a più alto impatto ambientale (ad esempio la produzione di carte a diversa grammatura, colorate, ad uso alimentare, ecc.). Peraltro nel BREF Report è chiaramente esplicitato che (pag. 15): "...the BAT approach must be linked to the environmental performance of specific types of mills where specific products are manufactured. Thus, in this document best available techniques are presented for major mill classes separately".

Trovare un preciso posizionamento all'interno dello schema proposto dal BREF Report è necessario per potersi poi confrontare con i valori di riferimento che il documento propone e con le altre informazioni che si possono ottenere da altre fonti, come ad esempio i rapporti ambientali pubblicati da altre aziende e associazioni, o i dati che la Comunità Europea si accinge a raccogliere attraverso il "Registro Europeo delle Emissioni Inquinati (EPER)". Tale Registro ha trovato una prima applicazione in Italia nel 2002 nell'Inventario Nazionale delle Emissioni e loro Sorgenti (INES): al termine fissato del 1° giugno 2002 le imprese, che superavano i valori di soglia previsti, hanno dovuto sostanzialmente comunicare i propri estremi.

A regime, tramite il Registro, ogni paese della Comunità Europea provvederà a raccogliere i dati sul territorio nazionale, per poi fornirli alla Commissione Europea in forma aggregata. Con questa iniziativa si auspica, tra l'altro di giungere ad una armonizzazione nelle metodologia di analisi e di campionamento delle emissioni inquinati, al fine di ottenere una più corretta comparazione dei dati. A questo proposito anche il BREF Report lamenta una difficoltà nel confrontare i dati provenienti da diversi paesi (pag. 16): *"It should be noted that the lack of harmonisation in the method of analysis used in Europe and the variations in the utilised process system and fuels make the direct comparison of the emission levels between countries sometimes difficult"*.

Al fine di mettere in evidenza l'eventuale specificità dell'impianto, e quindi individuarne gli elementi di differenziazione rispetto a quanto contenuto nel BREF Report, si deve tenere in considerazione tutti quei fattori che possono influire sulle prestazioni ambientali. Tra questi possiamo evidenziare:

➤ *La dimensione dell'impianto*

L'economia di scala non permette agli impianti più piccoli di ottenere, a parità di costo, le stesse prestazioni ambientali. A tale proposito, sul BREF Report si legge (pag. 424): *"Well-founded information on appropriate BAT levels for smaller mills have not been provided either and it is thus unclear which yardstick to use for this purpose. On the other hand, there are also some smaller mill that achieve good environmental performance. The impact, if any, of the size of the mill will be taken into account by the permitting authority in the Member State in question. Therefore, no distinction of BAT between smaller and bigger mills should and has been made in the BREF. The size of the mill can be considered when determining BAT in the specific case. Generally, it can be stated that the specific cost for smaller mills are relatively higher (economies of scale), smaller mills might have less financial possibilities for technical changes, and it might happen that material or lay out of older equipment does not fit for a higher degree of water closure. Smaller mills might sometimes not have the knowledge available which would be necessary to run and control more complex process solutions most efficiently"*.

Il BREF Report non chiarisce però cosa si intenda per impianti piccoli e grandi. E' però possibile fare alcune riflessioni. Considerando una produzione totale europea di cellulosa pari ad oltre 34 milioni di tonnellate, suddivisa in 184 stabilimenti (fonte CEPI, "Annual Statistics 2001"), si ottiene una dimensione media degli impianti di 185.000 tonnellate annue di produzione di cellulosa. Gli impianti di produzione di carta e cartone hanno invece una produzione annua media di circa 85.000 tonnellate. Mentre, con una produzione annua di 8,9 milioni di tonnellate di carta e

cartone per 200 stabilimenti, la media italiana è inferiore a 45.000 tonnellate, ovvero circa la metà della dimensione media Europea. In Italia, infatti, è insediato il 28% degli impianti europei con produzione inferiore a 25.000 tonnellate annue e meno del 3% di quelli con produzione superiore a 300.000 tonnellate.

Perciò anche gli impianti di “medie dimensioni” italiani, se inseriti nel contesto europeo (così come avviene nel BREF Report) devono essere considerati “piccoli” e quindi non in grado di sviluppare quelle economie di scala che rendono più accessibili gli investimenti.

Peraltro, nei numerosi esempi inseriti nel BREF Report vengono presi in considerazione unicamente impianti di grosse dimensioni (Impianti da 125.000 tonnellate annue nell’esempio a pag. 339; da 97.000 a 1.000.000 di tonnellate a pag. 407; 60.000 e 300.000 tonnellate a pag. 243; 250.000 e 500.000 tonnellate a pag. 244).

Il BREF Report è perciò stato calibrato sulle prestazioni dei grossi impianti europei, e mal si adatta a considerare le specificità della piccola e media industria sviluppatasi in Italia.

➤ *L’età dell’impianto*

Benché il BREF Report non faccia una precisa distinzione tra impianti nuovi ed esistenti, ritenendo in via teorica applicabili ad entrambi qualsiasi BAT, è evidente che i costi e le difficoltà tecniche per modificare ed adattare un impianto preesistente ad una nuova tecnologia non possono essere equiparati agli oneri richiesti da un impianto progettato ex novo. Nel BREF Report si afferma che (pag. 15): *“The final choice of a suitable combination of pollution prevention and control measures is generally somewhat different in existing mills and new mills. Furthermore, for existing mills the installation of BAT is in general more expensive. This is due to limitations in changing already fixed lay out solutions, retrofitting costs when plant is in full operation (downtime costs) and the fact that some techniques may be used a shorter period than within new mills (shorter depreciation time). But beyond that and except of possible limitations in space for existing mills, the best available techniques given below are, if not stated otherwise, applicable to existing and new mills”*. Ne consegue che solamente attraverso la valutazione diretta sul singolo impianto si può determinare l’applicabilità di una tecnica. Dovrà perciò essere valutata di caso in caso la reale applicabilità tecnica ed economica di una specifica tecnica. E’ da notare inoltre che, in caso di difficoltà nell’applicare una data tecnica, all’azienda potrà comunque essere richiesta l’applicazione di eventuali soluzioni alternative. Bisogna infatti ricordare che, attraverso la direttiva IPPC, il legislatore intende perseguire il più alto livello di protezione dell’ambiente, senza però imporre l’utilizzo di particolari tecniche. La scelta della tecnica da adottare rimane quindi di totale pertinenza dell’azienda.

Pur nella totale libertà di scelta da parte dell’azienda, è innegabile che le BAT presentate nel BREF Report rimangono il principale riferimento per il settore. Tale elenco di BAT si basa infatti su esempi e applicazioni reali e funzionanti a livello europeo. Peraltro il documento chiarisce che (pag.424): *“...all descriptions and data of this document are based on existing mills”*. Rimane però l’incertezza se le tecniche citate, pur funzionanti in impianti esistenti, siano inseribili anche in impianti preesistenti di più vecchia concezione.

➤ *Le materie prime impiegate*

La scelta delle materie prime influenza le prestazioni ambientali del processo produttivo in ogni aspetto, dalla produzione di rifiuti, al consumo energetico, alle emissioni in aria e acqua. La direttiva IPPC non può evidentemente condizionare le scelte degli operatori, che sono spesso legate a fattori esterni, quali la disponibilità, a livello locale, di materie prime, l'andamento dei prezzi e la qualità del prodotto finito desiderata. Un esempio di ciò è il caso della produzione di energia elettrica. L'autorità non può imporre l'impiego del gas naturale in sostituzione all'olio combustibile, anche se il primo ha migliori prestazioni ambientali. L'amministrazione pubblica ha però il dovere di richiedere all'azienda di impiegare la materia prima prescelta in maniera eco-compatibile. Ovvero, può imporre l'impiego di sistemi d'abbattimento delle emissioni prodotte dalla combustione, secondo le migliori tecniche disponibili. Ogni materia prima deve perciò essere utilizzata al meglio (da un punto di vista ambientale) ma non è possibile aspettarsi, da sostanze diverse, risultati analoghi. Nella tabella a pag. 409, ad esempio, si vede come per uno stesso processo (la produzione di energia elettrica) vengono previsti valori di emissione differenti in funzione del combustibile impiegato (carbone, olio denso, gasolio, gas naturale e fonti rinnovabili). Nel BREF Report si legge (pag. 410): “ *...the choice between gas, fuel oil or coal, wood or electricity is very dependent on the prevailing economic conditions and it is considered outside the scope of this document to specify which of these fuels represents BAT*”. Un analogo ragionamento è applicabile per la qualità dei maceri impiegati, per la qualità dell'acqua di cui lo stabilimento dispone, ecc. Da ciò deriva che non è lecito attendersi prestazioni ambientali uguali per tutti gli impianti, soprattutto nel caso di impiego di materie prime seconde. Un'eccezione alla libertà d'impiego delle materie prime è prevista per l'uso degli additivi chimici pericolosi, per i quali il BREF Report richiede, per quanto tecnicamente possibile, la sostituzione con analoghi prodotto a minore impatto sull'ambiente.

➤ *La qualità del prodotto finito*

Come già è stato detto, le prestazioni ambientali sono influenzate dal tipo di prodotto e dalla sua qualità. Il consumo idrico, ad esempio, è collegato sia a fattori accidentali (es. scarti di lavorazione, rotture, ecc), sia alle normali attività lavorative (cambi di colore e grammatura). A proposito il BREF Report chiarisce, che (pag. 302): “*Both the processing of lower qualities of recovered paper and the manufacturing of higher paper qualities from similar raw materials result in an increase of rejects*” e che (pag. 303): “*Energy demand also depends on the product quality (especially in tissue mills) and partly on local conditions*”

➤ *Il conferimento degli scarichi*

Gli elevati costi d'installazione e la richiesta di particolari competenze ha spesso portato le piccole aziende a conferire gli scarichi idrici in impianti consortili o pubblici. Il BREF Report a riguardo sostiene la totale equivalenza tra impianti di trattamento delle acque in sito e consortili, purché siano garantite analoghe percentuali di abbattimento degli inquinanti (pag. 405). Non è però evidenziato che la gestione degli impianti consortili esula dalle competenze delle aziende, ed in ogni caso tale soluzione è subordinata alla presenza di tali impianti nell'area circostante.

Anche la necessità di considerare le caratteristiche dell'ambiente circostante può determinare scelte differenti a livello locale. L'amministrazione pubblica ha infatti il dovere, secondo quanto stabilito dall'articolo 6 del decreto legislativo 372 del 4 agosto 1999, di tenere in considerazione le norme di qualità ambientale e, sulla base di tali requisiti, può richiedere l'applicazione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili.

E' quindi necessari poter calibrare gli sforzi in funzioni dell'ambiente circostante. Un impianto che scarica i propri reflui in un corpo ricettore di grande portata dovrà destinare una parte superiore del proprio budget all'impiego di tecniche per la riduzione della produzione di rifiuti o per la riduzione dei consumi di energia, potendo limitare gli interventi sugli scarichi idrici, mentre l'azienda che scarica in un effluente di portata scarsa, concentrerà la propria attenzione nei confronti della depurazione e della chiusura dei cicli, con l'inevitabile aumento dei consumi energetici e del volume di rifiuti.

➤ *La chiusura dei cicli*

Il BREF Report pone particolare enfasi alla ricerca di ridurre l'impiego di risorse idriche. La ricerca di una maggiore chiusura dei cicli porta però in alcuni casi a conseguenze ben più negative per l'ambiente, che dovranno essere attentamente valutate a livello locale. Il maggiore utilizzo di additivi chimici, in particolare biocidi, l'aumento di scarti di produzione e i fenomeni di corrosione possono determinare impatti negativi sull'ambiente che, se oltrepassano un certo limite, possono superare i benefici dovuti alla riduzione del consumo idrico.

A tale proposito il BREF Report riporta una tabella sui vantaggi e gli svantaggi dovuti alla maggiore chiusura dei cicli (pag 355):

<i>Possible advantages</i>	<i>Possible drawbacks</i>
<i>Improved retention of soluble material in the paper web</i>	<i>Higher concentrations of dissolved and colloidal materials in water circuits</i>
<i>Reduced energy requirement for heating and pumping</i>	<i>Risk of slime production leading to deposits and web breaks</i>
<i>Better de-watering properties on the wire that leads to energy savings in the dryer section</i>	<i>Risk of lower product quality e.g. concerning brightness, strength, softness, porosity</i>
<i>Less investment costs for reduced equipment</i>	<i>Increased consumption of process aids</i>
<i>Saving raw materials due to lower losses</i>	<i>Risk of corrosion (higher concentration of chlorides)</i>
<i>Higher reduction efficiencies of wastewater treatment</i>	<i>Higher risk of blocking of pipes, shower nozzles, wire and felts</i>
<i>Reducing total releases to water bodies</i>	<i>Problems of hygiene control for tissue, food contact and medical applications</i>

➤ *La legislazione nazionale e regionale*

Nella determinazione dei limiti alle emissioni per i singoli impianti si deve tenere in considerazione anche i vincoli pre-esistenti dovuti alla legislazione ambientale emanata dallo Stato o dalla Regione in cui l'impianto sussiste. L'autorizzazione

ambientale integrata, determinata secondo i principi della direttiva IPPC non può, infatti, porre limiti meno rigorosi di quelli previsti dalla legislazione locale vigente. Da ciò apparentemente deriverebbe, pertanto, l'impossibilità per gli impianti italiani di raggiungere alcuni traguardi fissati dal BREF Report. E' il caso, ad esempio, della produzione di pastalegno, per la quale il BREF Report reputa tecnicamente raggiungibile un consumo idrico di 12-20 metri cubi d'acqua per tonnellata di prodotto e un carico di COD di 2-5 kg/t. Da tali numeri, infatti, consegue una concentrazione allo scarico di COD compresa tra 100 e 400 mg/l, contro un limite di legge in vigore in Italia di 160 mg/l (e inferiore in alcune Regioni italiane).

Le cartiere italiane sono quindi soggette a uno stringente vincolo sulla concentrazione delle sostanze inquinanti negli scarichi, fattore che invece non è presente nelle altre realtà europee. Nel caso del COD, ad esempio, il limite in Italia di 160 mg/l è da considerarsi estremamente vincolante rispetto a quanto previsto dal BREF Report, come di seguito espresso (pag. 300):

“COD: De-inking processing results in higher COD emissions than emissions caused by processing without de-inking. Factors such as raw materials used, paper grade manufactured, applied process-integrated and external measures, and water flow per tonne of product, have an influence on the final pollution load. Concentrations between below 100 mg/l up to 200 mg COD/l (without de-inking) and 200 mg/l to 300 mg/l COD (with de-inking) are achievable when BAT is applied”.

Ed ancora (pag. 157):

“Consequently, emission levels of 20 - 30 kg COD/ADt can generally be achieved by bleached sulphite pulp mills. The concentration measured in effluents of these mills is in the range of 400 - 600 mg COD/l.

Il BREF Report considera quindi normale, per un impianto che opera in regime di BAT, di avere concentrazione di inquinanti allo scarico del doppio o del triplo rispetto a quanto previsto dalla normativa italiana vigente, reputando invece ambientalmente più significativo ridurre il volume totale degli scarichi idrici, benché caratterizzati da un più alto tenore di inquinanti.

L'impostazione del BREF Report è peraltro adottata già da molti paesi europei, nei cui impianti il valore medio in concentrazione di COD si attesta sui 200-400 milligrammi per litro (contro una media italiana di 80 mg/l). In pratica, la media degli impianti europei, non sarebbe conforme ai requisiti della legislazione nazionale italiana (d.lgs 152/99).

A tale proposito va ricordato che anche la legislazione italiana, per mezzo del d.lgs 152/99, all'articolo 28, comma II, prevede la possibilità per le Regioni di rivedere, anche in eccesso, i limiti alle emissioni in concentrazione, affiancandoli a limiti ponderali fissati sulla base delle migliori tecniche disponibili. La nuova autorizzazione integrata dovrebbe quindi poter consentire alle aziende di superare i limiti tabellari del d.lgs 152/99 purché ciò derivi dall'applicazione delle BAT e l'inquinamento complessivo addotto dallo scarico risulti comunque non aumentato (preservando quindi la rigidità dei limiti).

9 Individuazione delle BAT nel BREF Report

Nel BREF Report è stato esaminato un gran numero di possibili soluzioni tecniche e gestionali, candidate a diventare BAT. Una parte di esse è stata poi effettivamente indicata come “migliore tecnica disponibile”, sulla base di considerazioni tecniche ed economiche. A parte ci sono poi le “Tecniche emergenti”, ovvero esempi di tecnologie non ancora applicate su scala industriale, spesso per motivazioni economiche, o per le quali non è ancora stata dimostrata la valenza ambientale.

Nel BREF Report è precisato (pag. 58) che: *“...all relevant techniques currently commercially available for prevention or reduction of emissions/waste and reducing consumption of energy and raw materials, both for new and existing installations are given. This list of techniques to consider in the determination of BAT is not exhaustive and may be continued when reviewing this document”*.

E' inoltre importante sottolineare che le BAT elencate non devono essere considerate “obbligatorie”. La scelta delle tecniche, sia in numero che in qualità, è a carico dell'azienda, che dovrà invece garantire l'obiettivo finale di protezione dell'ambiente. Nel BREF Report ciò viene così precisato, ad esempio nel caso del trattamento biologico delle acque reflue (pag. 102): *“It should be noted that any other treatment with comparable emission levels and comparable costs can also be regarded as BAT”*.

La reale applicabilità delle tecniche deve essere verificata direttamente sul singolo impianto, in quanto le condizioni locali possono influire in maniera determinante sia sotto il profilo tecniche che gestionale. Questo è ancora più evidente nel caso di produzione di carte speciali, per la quale il BREF Report non individua BAT applicabili in via generale, tali sono le differenze tra le tipologie produttive.

Le BAT individuate dal BREF Report possono essere divise in due tipologie distinte. Da un lato vi sono le tecniche di tipo prettamente impiantistico, come, ad esempio, i processi di sbianca ECF o TCF (che si contrappongono al processo di sbianca al cloro, ormai abbandonato in tutta Europa, e che non è considerato una BAT) o la cogenerazione di energia e calore (che si contraddistingue per la maggiore efficienza energetica, in modo particolare negli impianti cartari in cui vi è una forte necessità di vapore). Dall'altro lato il BREF Report non dimentica l'importanza della buona gestione industria quale fonte di controllo degli impatti sull'ambiente. Proprio in questo secondo gruppo si trova il maggior numero di BAT, tra cui troviamo elencati i Sistemi di Gestione Ambientale, la formazione del personale ed il controllo di processo. Ma sono considerate BAT anche il corretto dimensionamento degli impianti, un'efficiente manutenzione, la raccolta di adeguata documentazione e la gestione dei rifiuti attraverso il recupero in altro processo produttivo o come fonte di energia.

10. I valori di riferimento delle prestazioni ambientali

Identificati gli indicatori ambientali idonei per il settore e le relative migliori tecniche disponibili, è possibile determinare i valori di riferimento seguendo la stessa classificazione merceologica utilizzata per la presentazione delle BAT.

In virtù delle notevoli disomogeneità presentate dal settore a livello internazionale, i valori di riferimento non sono espressi da un singolo numero ma da un campo compreso tra un minimo e un massimo (range).

Per meglio spiegare il significato di tali valori, è bene riferirsi a quanto riportato nel documento stesso (pag. 98; 153; 205; 293; 402): *“Where emission or consumption levels “associated with best available techniques” are presented, this is to be understood as meaning that those levels represent the environmental performances that could be anticipated as a result of the application, in this sector, of the techniques described, bearing in mind the balance of costs and advantages inherent within the definition of BAT. However, they are neither emission nor consumption limit values and should not be understood as such. In some cases it may be technically possible to achieve better emission or consumption levels but due to the costs involved or cross media considerations, they are not considered appropriate as BAT for the sector as a whole”.*

Rimane la perplessità, espressa anche dal Ministero dell’Ambiente italiano in una lettera inviata alla Commissione Europea in data 20 luglio 2000, che i valori di riferimento riportati nel BREF Report, siano concretamente raggiungibili dall’industria. Benché il raggiungimento di ogni singolo valore sia comprovato da esempi di impianti in funzione in Europa, e pur essendo evidente la possibilità tecnica di conseguire tali prestazioni, sembra difficilmente sostenibile, da un punto di vista economico, il conseguimento di tali valori di riferimento per tutti i parametri contemporaneamente.

Nel luglio 2000 il Ministero dell’Ambiente infatti scriveva alla Commissione Europea: *“We stressed the need to specify better the differences that may occur between different kind of mills (e.g. raw material used, dimension, age and final product quality) and other countries agreed with us. The issue is still open, even if a huge work has been carried out with the effective contribution of all TWG members. We also think that economics aspects should be better stressed in the document, especially for smallest mills, which are negatively affected by the economy of scale, considering that the BAT definition include the economical availability. We also think, joining Finland, Greece and Spain, that it could not stated, in a general way, without taking into account local situation and the reference market, that a typical mill shall attain, at the same time, all the emission and consumption level associated with the use of a suitable combination of BAT, as defined in the BREF”*

I valori di riferimento per i limiti alle emissioni, e più in generale tutti i dati forniti nel BREF Report si riferiscono a medie annuali. I valori minimi e massimi non si riferiscono pertanto alle variazioni dovute a eventi sporadici, stagionali o determinati dall’invecchiamento delle attrezzature. Come riportato nel BREF Report (pag. 469) *“...the difference between emission data based on monthly or yearly average and for instance a daily average can be large, in the range of 100% or more”.*

E’ importante quindi sottolineare la differenza nella concezione di questi valori, in riferimento, in particolare, all’attuale normativa italiana che, nel decreto legislativo 152 (ex Legge Merli) prevede dei limiti alle emissioni che si applicano al prelievo nell’arco di tre ore. Inoltre, il BREF misura le prestazioni ambientali delle aziende in funzione delle tonnellate di carta che l’impianto annualmente produce (carico specifico) mentre la legislazione italiana in materia di scarichi idrici contempla le emissioni in concentrazione.

Nel confronto tra dati, in modo particolare a livello europeo, si deve infine tenere in considerazione le discrepanze dovute ai diversi metodi d'analisi adottati. A tale riguardo il BREF Report ricorda (pag. 461): *“Monitoring practices vary between European countries to a certain extent because applied analytical methods including sampling and calculation of results are normally not fully harmonised. Therefore, the comparability of the results of measurements can not be guaranteed. On the other hand, in most European countries there are national standards available for parameters most relevant to emissions to water and atmosphere. This means that these methods are validated for the specific purpose and minimum requirements with regard to accuracy are met independent on the technical details of the analytical procedures, which are used. However, in case of group parameters such as TSS, COD, BOD, AOX, which can be considered operationally defined by the analytical procedure applied, a strong need for harmonisation on the European level is obvious.”*. Ad esempio, a seconda del paese può variare la dimensione dei fori dei filtri utilizzati per l'analisi dei solidi sospesi, oppure i giorni d'incubazione (da 5 a 7) nell'analisi della domanda biochimica di ossigeno o, infine, il reagente chimico (bicromato o manganese) nella determinazione del COD.

11 Preparazione dell'istruttoria

La necessità di definire limiti alle emissioni e criteri gestionali specifici per l'azienda, porterà l'autorità competente a richiedere una serie di informazioni e, se necessario, ad effettuare una visita del sito produttivo. In pratica, si può ipotizzare che tale attività sarà assimilabile agli audit ambientali effettuati da enti di certificazione e società specializzate, in occasione della certificazione dei sistemi di gestione ambientale. E' quindi importante che l'azienda si prepari e metta a disposizione tutta la documentazione che potrebbe esserle richiesta. Tra queste possiamo elencare:

- Documentazione tecnica relativa alle soluzioni impiantistiche adottate, descrizione dello stabilimento e suo inquadramento;
- Rapporti ed analisi ambientali, descrizione degli impatti significativi dello stabilimento sull'ambiente circostante;
- Registrazioni periodiche e analisi chimiche (es. emissioni in acqua e aria, analisi del suolo e della falda, mappatura del rumore esterno, ecc.);
- Formolari e registri di carico e scarico dei rifiuti, identificazione delle aree di stoccaggio e procedure di gestione dei rifiuti;
- Autorizzazioni (es. al prelievo idrico, alle emissioni in aria e acqua, allo stoccaggio di oli minerali, ecc.);
- Schede di sicurezza dei prodotti chimici impiegati;
- Procedure e istruzioni scritte relative all'esecuzione di attività a possibile impatto ambientale (es. gestione del depuratore, movimentazione ausiliari chimici, manutenzione, ecc.);

- ❑ Valutazione dei rischi di tipo ambientale e descrizione delle procedure d'emergenza (es. certificato di prevenzione incendi o nulla osta provvisorio, procedura di risposta alle emergenze);
- ❑ Certificazioni ambientali (es. ISO 14001; EMAS, Ecolabel e altre etichette ecologiche europee; premi e riconoscimenti in campo ambientale);
- ❑ Descrizione delle caratteristiche e delle prestazioni delle tecniche (tecnologie e pratiche gestionali) adottate dall'azienda per la prevenzione o la riduzione dell'inquinamento;
- ❑ Analisi tecniche sulle possibili azioni di miglioramento e sui limiti di tipo tecnico o economico, programmi di investimento, grafici costi-benefici.