



CONSIGLIO NAZIONALE DEI CHIMICI  
PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA



Prot.: 248/13/cnc

Roma, 13 maggio 2013

Egregio Professore  
Massimo Zucchetti  
Politecnico di Torino – Dipartimento di Energia  
Corso Duca degli Abruzzi 24  
10129 Torino

e-mail: [zucchetti@polito.it](mailto:zucchetti@polito.it)

Oggetto: *Costituzione Commissione Rischi MUOS*

Premessa:

Il Consiglio Nazionale dei Chimici ha ritenuto di aderire alla proposta fatta per il tramite del professore Zucchetti relativa alla creazione di un gruppo atto a sviluppare quel particolare campo che rappresenta la sovrapposizione tra chimica e fisica, comunemente chiamato chimico-fisica, ma che svolge la peculiare funzione di studiare gli effetti delle interazioni deboli diverse dai legami chimici classificati quali tali nella chimica classica.

Tali legami svolgono importantissime funzioni nella comprensione dei fenomeni riguardanti la chimica delle macromolecole, nonché le aggregazioni tra lo stato solido vero e proprio e lo stato liquido perfetto.

Tale contesto oggi prende in ambito chimico il nome di chimica supramolecolare.

Il contributo che il Consiglio Nazionale dei Chimici può dare alla vicenda è fondamentalmente quello di sistematizzazione del parere che il gruppo formulerà, aiutando ad incardinare lo stesso nel contesto procedimentale in cui deve essere reso sotto il profilo procedimentale.

Il parere deve tenere conto di due fondamentali principi che reggono la normativa comunitaria ed in particolare quella ambientale.

I due principi sono il “*principio di precauzione*” ed il “*principio di proporzionalità*”.

Il principio di precauzione per la sua difficoltà interpretativa è stato oggetto di specifica Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee del 2 febbraio 2000.

In particolare la controversa questione è stata riassunta in questa frase:

*“I responsabili politici debbono quindi costantemente affrontare il dilemma di equilibrare la libertà e i diritti degli individui, delle industrie e delle organizzazioni con l’esigenza di ridurre i rischi di effetti negativi per l’ambiente e per la salute degli esseri umani, degli animali e delle piante. L’individuazione di un corretto equilibrio tale da consentire l’adozione di azioni proporzionate, non discriminatorie, trasparenti e coerenti, richiede pertanto una procedura strutturata di adozione delle decisioni sulla base di informazioni particolareggiate e obiettive di carattere scientifico o di altro tipo.”*

L’estremizzazione del principio di precauzione porterebbe al blocco di qualsiasi cambiamento, sulla base di un: *“non si sa mai”* mentre l’altro estremo comporterebbe che la minimizzazione di un rischio si abbia innanzi ad una assoluta certezza dell’avvenimento stesso, cosa che contrasta con il concetto di rischio stesso.

E’ evidente che ci si allaccia le cinture di sicurezza non nella certezza di avere un incidente (in quel caso nessuno si porrebbe al volante) ma innanzi alla certezza che il rischio è reale e che è possibile che avvenga un incidente.

La Commissione evidenzia che :” *Vi sono tuttavia situazioni in cui i dati scientifici sono ampiamente insufficienti per poter concretamente applicare tali elementi di prudenza, nei quali la mancanza di modellizzazione dei parametri non consente alcuna estrapolazione in cui i rapporti causa/effetto sono ipotizzati ma non dimostrati. In queste situazioni i responsabili politici sono posti dinanzi al dilemma di agire o di non agire”*

Ne discende che compito di questo Gruppo è fornire eventuali elementi che rendano plausibile e ragionevole il rischio senza che se ne sia dimostrata inequivocabilmente la certezza, ma che vi siano sufficienti e non trascurabili studi scientifici ed elementi derivati per far supporre il rischio presente e per far supporre che le conseguenze di un accadimento di tali previsioni abbia effettivi gravi e significativi sulla salute e sull’ambiente.

Il principio di proporzionalità nel sistema italiano significa,

*- Dire che l’attività amministrativa è retta dal principio di proporzionalità sta a significare, in concreto, che questo principio trova applicazione non solo in sede di sindacato giurisdizionale sul cattivo uso della discrezionalità amministrativa, ma che esso rappresenta un parametro di riferimento costante per la pubblica amministrazione. Il cui agire deve essere, perciò,*

*costantemente «proporzionato» all'obiettivo perseguito dalla norma attributiva del potere. E questa proporzione è possibile ricercarla solo attraverso l'individuazione ed il raffronto di tutti gli interessi concorrenti in gioco.*

*Ciò implica, in concreto, il dovere per l'amministrazione di investigare costantemente tutte le alternative possibili alla propria azione: in modo tale da ricercare sempre la soluzione non solo più idonea al perseguimento dell'interesse pubblico primario, ma anche lo strumento più mite fra quelli a sua disposizione, nell'ottica del criterio di necessità. Quanto, invece, al criterio della proporzionalità in senso stretto, in questo senso l'obiettivo dell'amministrazione deve essere quello di addivenire ad una composizione degli interessi in gioco che, attraverso un sacrificio bilanciato degli interessi diversi dall'interesse pubblico primario, si riveli, appunto, come proporzionata. Viceversa, il sacrificio degli interessi diversi dall'interesse primario non sarà giustificato e l'azione amministrativa contraria al principio di proporzionalità e come tale censurabile. (Fonte Treccani giuridica Diana –Urania Galletti).*

Quindi il tema che si pone è sostanzialmente riconducibile a due considerazioni:

- I. Esiste un rischio plausibile sulla salute della popolazione e sull'ambiente derivante dalle emissioni derivanti dal sistema di comunicazione esistente e da quella che si intende installare?
- II. E' assolutamente necessario installare il MUOS ? e se è sì è assolutamente necessario installare il MUOS nel contesto del territorio comunale di Niscemi tale che l'installazione del complesso nel territorio di Niscemi risponda al criterio dello strumento più mite tra quelli attuabili?

Risulta evidente che il Gruppo non può rispondere alla prima domanda del punto II) circa la prescindibilità o meno dell'installazione del MUOS ma può ben fornire la risposta al punto I) ed alla seconda questione della lettera II) circa l'idoneità del sito.

Sulla questione.

E' opinione dell'estensore che in realtà le due questioni siano legati da un legame indissolubile per i motivi che di seguito verranno esposti:

Sulla considerazione I ) :*Esiste un rischio plausibile sulla salute della popolazione e sull'ambiente derivante dalle emissioni derivanti dal sistema di comunicazione esistente e da quella che si intende installare?*

Gli effetti delle emissioni elettromagnetiche sono distinguibili in effetti a breve termine di cui si ha certezza assoluta in funzione della qualità energetica (frequenza o lunghezza d'onda) e della quantità energetica, tali effetti sono oggetti della specifica Direttiva 2004/40/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) ed in effetti a lungo termine.

Per gli effetti a lungo termine la posizione della Comunità Europea derivante dai suoi Comitati scientifici è chiara e rinvenibile nella Direttiva stessa al 4° considerato ove viene specificato che: *“Tuttavia, la presente direttiva non riguarda gli effetti a lungo termine, inclusi eventuali effetti cancerogeni dell'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo, per cui mancano dati scientifici conclusivi che comprovino un nesso di causalità”*. La lettura corretta di tale considerato non è la mancanza di dati scientifici e quindi l'insussistenza del problema, ma la mancanza di dati conclusivi. La fondatezza della presenza del rischio ha portato la CE a promuovere lo studio Interphone, che non ha escluso il rischio, anzi, nel tempo intercorso tra il 2004 numerosi studi e l'evoluzione delle chimica supramolecolare e dell'epigenetica hanno contribuito a rafforzare i sostenitori del nesso di causalità

E' bene a questo punto riunire il Gruppo attorno al nodo centrale della questione che consiste nelle modalità con cui una fonte energetica quale è la radiazione elettromagnetica non ionizzante può interferire con gli esseri viventi e l'ambiente. Tale interazione afferisce ai processi chimici in particolar modo quelli dominati dalle interazioni deboli, tale aspetto non è stato considerato per evidenti limiti di competenza dovuta all'estrazione dei due professionisti incaricati di dare un parere per conto delle Marina degli Stati Uniti.

I possibili modi con cui una fonte energetica può avere effetti sulle reazioni chimiche sono:

- a) aumentare il contenuto cinetico delle sostanze chimiche favorendo la velocità delle reazioni chimiche ;
- b) fornire Energia in grado di interferire con la struttura supramolecolare (per i non chimici Chimica degli aggregati molecolari di più alta complessità risultanti dall'associazione di due o più specie chimiche legate assieme da forze intermolecolari) quindi un contenuto energetico che possa

modificare anche in via transitoria le macromolecole a cui si devono ascrivere a titolo esemplificativo ma non esaustivo le strutture proteiche, degli acidi nucleici, i complessi enzimici-recettori, i sistemi porfirinici, la clorofilla, il citocromo, i clatrati, le ciclodestrine e le nano macchine naturali quali i tunnel delle membrane cellulari;

c) fenomeni di alterazione momentanea della struttura geometrica di polimeri naturali aventi effetto epigenetico quali l'ipotetica oscillazione della catena del DNA tale che due geni prima distanti si trovino vicini e vi sia una attivazione di uno di questi per effetto dell'interazione debole con l'altro gene ;

Per quanto attiene il punto a) il forno a microonde ne è un esempio lampante mentre per quanto attiene gli ulteriori due punti mi fermo nella trattazione per rispetto alle altre professioni sanitarie presenti nel gruppo ed aventi una maggiore specificità di quella dello scrivente sullo studio degli effetti, citiamo solo a titolo esemplificativo per i non specialisti: *“Le ragioni epigenetiche del cellfood”* di Francesco e Giovanni Borghini.

Una volta che il Gruppo avrà irrobustito documentalmente tale aspetto, si dimostrerà la sussistenza della necessità del principio di precauzione, anche se l'estensore ritiene che siano già sufficienti per l'applicazione del suddetto principio le conclusioni a cui si è richiamato il Comitato nel suo parere del 7 dicembre 2011 dove lo stesso prende atto del rapporto Huss, e che l'Assemblea Parlamentare del Consiglio d'Europa ha adottato una risoluzione in cui auspica che le norme e le soglie relative alle emissioni dei campi elettromagnetici di ogni tipo e di ogni frequenza vengano definite conformemente al principio di precauzione ALARA, basato sul minimo rischio possibile per effetto delle conclusioni di tale rapporto.

In tale contesto è bene richiamare quanto statuito dalla Sentenza del Tribunale di Giustizia Europea (Terza Sezione) dell' 11 settembre 2002 nella causa T-13/99 di cui si riportano i punti salienti applicabili alla questione:

*“Occorre rammentare che, come già deciso dalla Corte e dal Tribunale, quando sussistono incertezze scientifiche riguardo all'esistenza o alla portata di rischi per la salute umana, le istituzioni comunitarie possono, in forza del principio di precauzione, adottare misure di protezione senza dover attendere che siano esaurientemente dimostrate la realtà e la gravità di tali rischi (sentenze BSE, citata supra, al punto 114, punto 99, NFU, citata supra, al punto 117, punto 63, e Bergaderm e Goupil/Commissione, citata supra, al punto 115, punto 66).<sup>1</sup>*

Ed ancora va sottolineato il punto centrale della questione:

---

<sup>1</sup> I riferimenti citati sono nel corpo della Sentenza del Tribunale citata sopra a e relativa alla causa T-13/99

*“Inoltre, nel contesto dell'applicazione del principio di precauzione - che è per definizione un contesto d'incertezza scientifica - non si può esigere che una valutazione dei rischi fornisca obbligatoriamente alle istituzioni comunitarie prove scientifiche decisive sulla realtà del rischio e sulla gravità dei potenziali effetti nocivi in caso di avveramento di tale rischio (v., in tal contesto, le sentenze Mondiet, citata supra, al punto 115, punti 29-31, e Spagna/Consiglio, citata supra, al punto 115, punto 31)<sup>2</sup>.*

*Tuttavia, emerge parimenti dalla giurisprudenza citata supra, al punto 139, che una misura preventiva non può essere validamente motivata con un approccio puramente ipotetico del rischio, fondato su semplici supposizioni non ancora accertate scientificamente (v., in tale senso, anche la sentenza EFTA-Surveillance Authority/Norvegia, citata supra, al punto 118, e in particolare i punti 36-38)<sup>3</sup>.*

Dal principio di precauzione, come interpretato dal giudice comunitario, deriva al contrario che una misura preventiva può essere adottata esclusivamente qualora il rischio, senza che la sua esistenza e la sua portata siano state dimostrate *"pienamente"* da dati scientifici conclusivi, appaia almeno sufficientemente documentato sulla base dei dati scientifici disponibili al momento dell'adozione di tale misura.

***Necessita quindi passare alla sistematizzazione della considerazione II) : E' assolutamente necessario installare il MUOS? e se è sì è assolutamente necessario installare il MUOS nel contesto del territorio comunale di Niscemi tale che l'installazione del complesso nel territorio di Niscemi risponda al criterio dello strumento più mite tra quelli attuabili?***

Il minimo rischio possibile sopra richiamato non è il rischio che viene generato direttamente ma la somma dei rischi esistenti o prevedibili in futuro, essendo del tutto irragionevole che una valutazione separata di singoli piccoli rischi possa generare un rischio totale non tollerabile, in particolare, in tale contesto l'analisi della componente di rischio aggiuntivo deve essere non analizzata astrattamente ed alla stregua di esperimento di laboratorio, ma contestualizzata nel sito di Niscemi con l'inserimento di tutte le variabili critiche, non potendo escludere al presenza di un

---

<sup>2</sup> I riferimenti citati sono nel corpo della Sentenza del Tribunale citata sopra a e relativa alla causa T-13/99

<sup>3</sup> I riferimenti citati sono nel corpo della Sentenza del Tribunale citata sopra a e relativa alla causa T-13/99

rischio olistico, ovvero sia di un rischio che non sia la semplice somma dei vari rischi ma degli effetti di interazione ed amplificazioni delle varie componenti di rischio

E' bene ricordare che il territorio di Niscemi è inserito nella area di alto rischio ambientale del comprensorio di Gela assieme ai Comuni di Gela e Butera. Tale inclusione fu operata a seguito degli effetti della risultanza dei modelli sulle possibili ricadute di emissioni derivanti dalla Raffineria di Gela anche per eventi ascrivibile alla cosiddetta Direttiva Seveso. La centralina di rilevamento di qualità dell'aria ha rilevato un numero di superamenti per le PM 10 oltre i valori consentiti dalla vigente normativa, superamenti che dovevano far scattare il piano di risanamento ambientale. L'Italia e nello specifico la Sicilia sono state condannate nella causa C/68/11, con Sentenza della Corte (Prima Sezione) del 19 dicembre 2012 «*Inadempimento di uno Stato – Ambiente – Direttiva 1999/30/CE – Controllo dell'inquinamento – Valori limite per le concentrazioni di PM10 nell'aria ambiente*»

Le PM 10 sono di composizione variabile, ma presentano significative presenze di Idrocarburi Policiclici Aromatici e di metalli pesanti derivanti dai processi di combustione, composti classificati come Cancerogeni di I Categoria. La loro provenienza è varia ma per quanto attiene la componente veicolare deve essere essenzialmente ascritta alle emissioni di motori termici ad accensione spontanea alimentati a gasolio e privi di sistemi anti particolato. Alle PM10 si accompagnano come prodotti indesiderati della combustione gli ossidi di azoto, la cui azione irritante è ben conosciuta per quanto attiene maggiore dettagli si prende atto della dichiarazione di un componente del Gruppo di Studio circa il possesso dei materiali specifici riguardanti tale sito e si rimanda alla scheda di approfondimento.

In tale contesto quindi particolare gravità sotto il profilo della mancata valutazione, gravità quantomeno frutto di non ammessa ignoranza sulla questione da parte dei soggetti deputati alla valutazione, consiste nel non avere esaminata il contributo aggiuntivo dato dalle emissioni dei gruppi di produzione elettrica per il funzionamento del MUOS di cui si ha una scarsa descrizione.

In questo caso la presenza di effetti sulla salute e sull'ambiente non è in discussione essendo certo il nesso di causalità tra le emissioni e gli effetti sulla salute stessa e non sembra che tale collocazione possa rispondere al principio di precauzione secondo il criterio denominato ALARA (As Low As Reasonably Achievable)<sup>4</sup> che corrisponde all'individuazione dell'alternativa che “*sia lo strumento più mite fra quelli a sua disposizione, nell'ottica del criterio di necessità*”

---

<sup>4</sup> N.d.t :As Low As Reasonably Achievable =il più basso di ciò che è ragionevolmente possibile

approvato con sua risoluzione dall'Assemblea parlamentare del Consiglio d'Europa in data 6 maggio 2011.

Per quanto esposto non si ritiene che compito del Gruppo di studio sia quello di dimostrare la pericolosità o meno delle antenne riceventi del MUOS di per se stesso, ma di verificare se il sistema MUOS che è composto anche da altre componenti è compatibile o meno con un contesto particolarissimo come quello di Niscemi, contesto ancora non sottoposto alle azioni di risanamento.

Quindi andranno esaminati nel dettaglio gli effetti delle emissioni elettromagnetiche sulla Chimica e gli effetti complessivi delle fonti di emissioni che già agiscono e di quelli che agiranno nel territorio di Niscemi al fine di dare concretezza tecnica ai due sopra enunciati ed ineludibili principi di precauzione e di proporzionalità

Il Referente del CNC  
(Dott. Chim. Eugenio Cottone)

Il Presidente  
(Prof. Chim. Armando Zingales)

