

III sessione. Inquinamento atmosferico in Italia:

gli impegni per il Sistema delle Agenzie Ambientali e il Servizio Sanitario Nazionale



ISPRA

Linee guida per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale

**Prof. Giorgio Assennato
Direttore Generale**



**Auditorium, Ministero della Salute
Roma, 4 Giugno 2015**



Valutazione Integrata
dell'Impatto Ambientale e Sanitario



Consideration of Human Health through IPPC:

A Good Practice Guide

3. INFORMATION REQUIRED IN AN IPPC APPLICATION

The simplest way to ensure that the required information for the consideration of human health is supplied in an IPPC application is to provide the applicant with guidance for the assessment of health through IPPC.

The issues to be considered in relation to health are broad ranging and should include:

- all substances that can affect health that are emitted from the installation;
- emissions of such substances to all environmental media;
- annoyance issues (including noise, vibration and odour);
- waste;
- accidents;
- long term and short term effects;
- potential cumulative effects (where there are other local sources of the same emissions);
- synergistic effects (only if there is a suitably developed assessment methodology and appropriately experienced personnel).

Experience has shown that the amount of information that is required in an application is proportional to the potential health effect of the installation. This information includes:

- nature and quantity of emissions from the installation, which may be obtained from emission monitoring, including both point source and fugitive emissions;
- release points for the emissions;
- the environmental media into which the emissions are released;
- concentrations / levels in environmental media arising from the emissions;
- data on background environmental quality;
- information on likely annoyance;

Introduzione

Denmark – Health based assessment criteria

The Environmental Protection Agency in Denmark (DEPA) has set health-based quality criteria for chemical substances in soil, drinking water and ambient air. These health-based criteria are derived by dividing the tolerable daily intake of a substance by the standard exposure rate for each media (e.g. average daily volume of air intake). In regards to drinking water, other health factors may be taken into account, such as odour, discoloration and taste. Furthermore, economic or political administrative factors may also be taken into account when deciding upon the final guidance values.

With respect to the air environment, the health-based criteria used are known as C-values (contribution values), that is the maximum allowable contribution of a given substance from a facility to the ambient air concentration of the substance. In environmental permit conditions on C-values are always applied on top of ELVs for the emissions set according to the principle of BAT. The emissions to air from all outlets at an activity should as such in the first place comply with the ELVs. Secondly, and to comply with the C-values, the emissions should not cause the C-value to be exceeded for more than 1% of the time (i.e. the C-value can be exceeded up to 7 hours per month). The C-values only relate to the contribution from the activity and do not take background levels into account. Although the quality criteria are guidance values, from which deviations can be made in specific cases e.g. where human health would not be compromised, the local and regional environmental authorities only very rarely deviate from the C-values when setting conditions in environmental permits.

DEPA's guideline (no. 1, 2002) for Air Emission Regulation covers a range of substances released to air from Danish industries and other activities. In section 3.1.4 of the guideline is a short description of the C-value, as Chapter 4 describes how the C-values are used in connection with calculation of outlet heights. C-values have been set for more than 400 substances or groups of substances.



Consideration of Human Health
through IPPC:

A Good Practice Guide

Introduzione



Consideration of Human Health
through IPPC:

A Good Practice Guide

Protection of Human Health in the German Framework of TA-Luft

Permitting and monitoring of installations are regulated in the German Federal Immission Control Act, Technical Instructions on Air Quality (TA Luft 2002). In TA Luft, the following definitions are used:

- Immissions - air pollutants affecting humans, animals, plants, soil, water, atmosphere, built heritage.
- Emissions - air pollutants originating from an installation.
- Immission indicators - describe the initial load, additional load or total load of the air pollutant:
 - Initial load - the pre-existing load of a pollutant.
 - Additional load - the concentrations which can be expected to be caused (by planned installations) or which are actually caused (by existing installations).
 - Total load - for planned installations, this is equal to the initial load plus the additional load indicators; for existing installations, it is equal to the initial load.

The protection against hazards for human health due to SO₂, NO₂, benzene, tetrachloroethane, PM₁₀, lead and inorganic lead compounds is ensured if the total load does not exceed the relevant immission values at any assessment point. If the total load of one of these air pollutants exceeds the immission value at any assessment point, a permit may not be refused, provided that, with regard to the respective pollutant:

- a) the indicator for the additional load caused by emissions from the installation at this point does not exceed 3% of the annual immission value and if it is ensured by imposed conditions that further measures for clean-air maintenance, including measures which go beyond state of the art techniques, are carried out; or
- b) it is ensured by imposed condition that, as a rule no later than 12 months after the installation has been put into operation, rehabilitation measures (dismantling, closing down, alteration) or other measures which ensure the compliance with the above mentioned immission values are carried out at existing installations of the applicant or third parties.

Where immission values have not been established in the TA Luft for a particular air pollutant, it is necessary to examine whether harmful effects on the environment may be caused if sufficient evidence suggests this may be the case. Such examination shall serve the purpose of:

- a) establishing what impacts the air pollution originating from the installation may cause in the evaluation area; type and extent of such an assessment are governed by the principle of proportionality; and
- b) evaluating whether such impacts are to be deemed as hazards, significant disadvantages or significant nuisances to the general public or the neighbourhood; such evaluation shall be based upon the state of the art and general experience of life.

Hazards to human health shall always be considered significant. Even where immission values are not exceeded there is a requirement that human health is not affected. For instance, a special-case examination has to be carried out if an installation shall be permitted in the vicinity of a sanatorium for people with respiratory diseases.

Introduzione

Health Screening / Health Impact Assessment in the Netherlands

This example is taken from the Dutch Liveable Cities Project: A Dutch recipe for environmental policy and spatial planning in the City & Environment project. Although not currently employed within the IPPC framework, it is considered that certain modules, in particular those relating to businesses, may be useful in assessing the health effects within IPPC. This instrument also provides the opportunity to take background levels and emissions from several other activities into consideration. Use of calculations made with this instrument in the early stage of licensing might help to choose the most optimal scenario. Along with calculations in relation to the different technical options (BAT) it also gives direction on spatial aspects that might otherwise be overlooked.

One of the benefits for the City & Environment project is the particular attention paid to health issues. Right from the planning stage, the effects of construction plans on public health are taken into consideration. The Dutch government has developed two instruments for this purpose: qualitative and quantitative health-effects screenings. The qualitative screening determines in which environmental segments (e.g. noise, air quality) health problems may occur. The quantitative screening goes a step further, assessing the development plans according to the seriousness of their effects on public health, i.e. how serious are the effects and how many people are affected. These assessments are performed on different sources (businesses, rail traffic, water traffic and air traffic) with respect to five environmental issues (noise, odour, external safety, air quality and soil quality).

The seriousness of health effects are calculated and expressed in up to eight categories related to the maximum permissible level (1 death per million for each activity). On a local map these levels are presented in coloured zones from green to red according their seriousness. Further calculations are done for the future regarding the number of exposed people in each zone, taking into consideration vulnerable groups (young, sick and old people). This concise guideline including software for calculations and making of presentations is available for public health departments and the inspectorate for the environment (Dutch language).

The health-effects screening often results in changes to the urban development plan and hence a healthier layout of the city. Local authorities can add to their technical and environmental knowledge by using these instruments to obtain a clearer picture of the health opportunities and threats in the area. Until now the instrument has been validated and successfully used in several cases in The Netherlands.



Consideration of Human Health
through IPPC:

A Good Practice Guide

Introduzione

The H1 Screening Tool in the UK

The regulatory authorities in the UK have produced a Cross-sector Guidance Note “H1” containing a structured screening level methodology for carrying out an environmental assessment of the overall impact of emissions from an installation. This methodology is designed to confirm which emissions are acceptable (i.e. do not cause significant pollution) and to identify priority emissions or environmental risks for further improvement. It addresses emissions to air, water and land.

A software tool has also been developed to accompany the guidance, which can be used to input the data, perform calculations and present the environmental impact. The use of the software tool simplifies the process and ensures that information is provided in a consistent and transparent format.

In quantifying local impacts, the user is required to estimate the level of a substance in the environment after dispersion (process contribution) using simple formulae to screen out insignificant emissions that are unlikely to have a significant environmental impact (e.g. if process contribution is less than a certain percentage of an environmental benchmark). The guidelines set out in the document can be used to see if detailed dispersion modelling is required for emissions that are not insignificant and if so, the estimated process contributions can be refined.

The predicted environmental concentration (the sum of the process contribution plus the existing background concentration), can be compared against EQSs and other environmental benchmarks and a situation rejected for any releases which are unacceptable. The total impacts are then summarised, e.g. calculation of an environmental quotient for air, land, water etc. This environmental quotient is obtained by normalising the process contribution for each substance against the appropriate environmental benchmark and then summing these values for all substances.

The criterion for screening out long-term emissions is 1% of the relevant EQS or other environmental benchmark, while for the short-term emissions the screening level is 10% of the relevant EQS or environmental benchmark.



Consideration of Human Health
through IPPC:

A Good Practice Guide

Introduzione

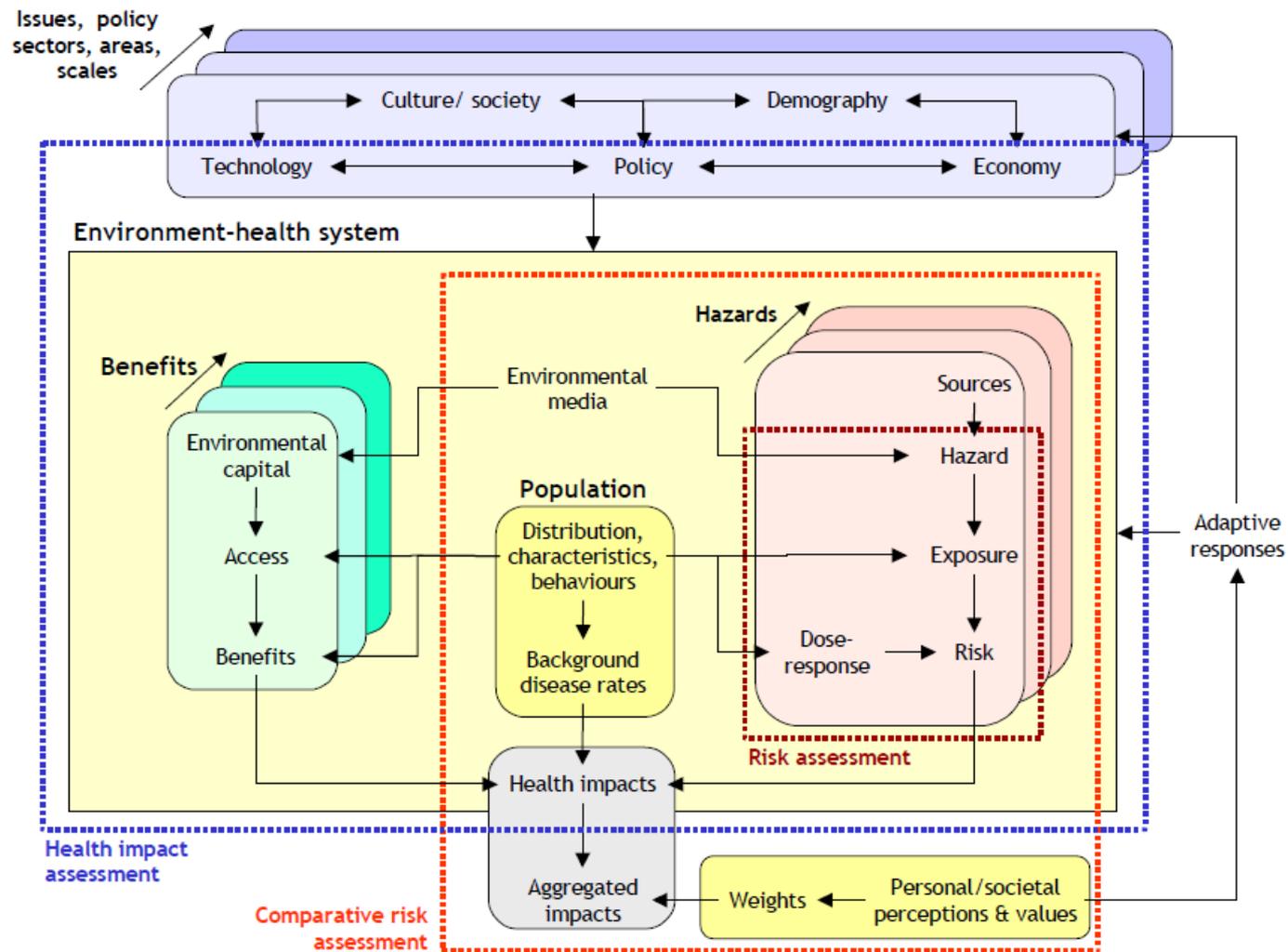
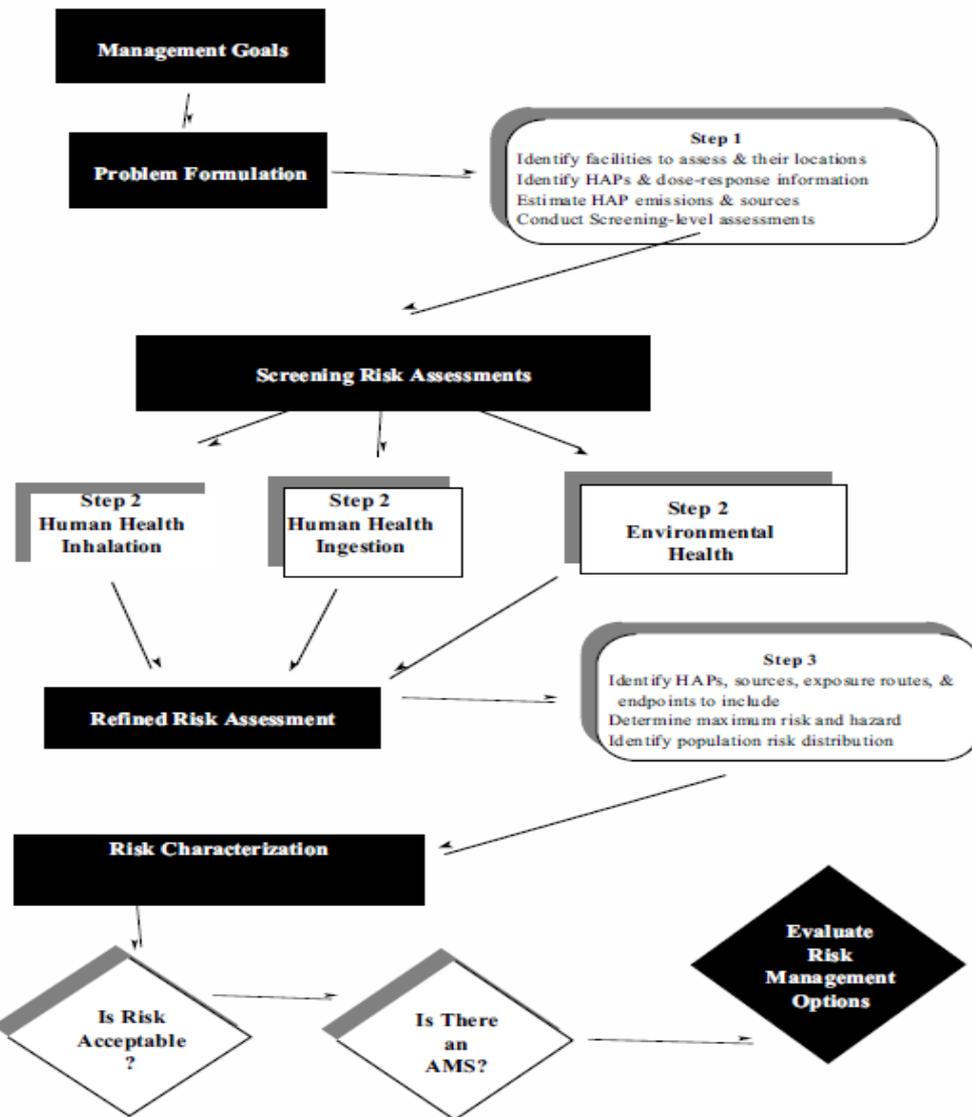


Figure 1. A conceptual framework for integrated environmental health impact assessment

Introduzione

Figure 2-1. Risk Assessment Approach

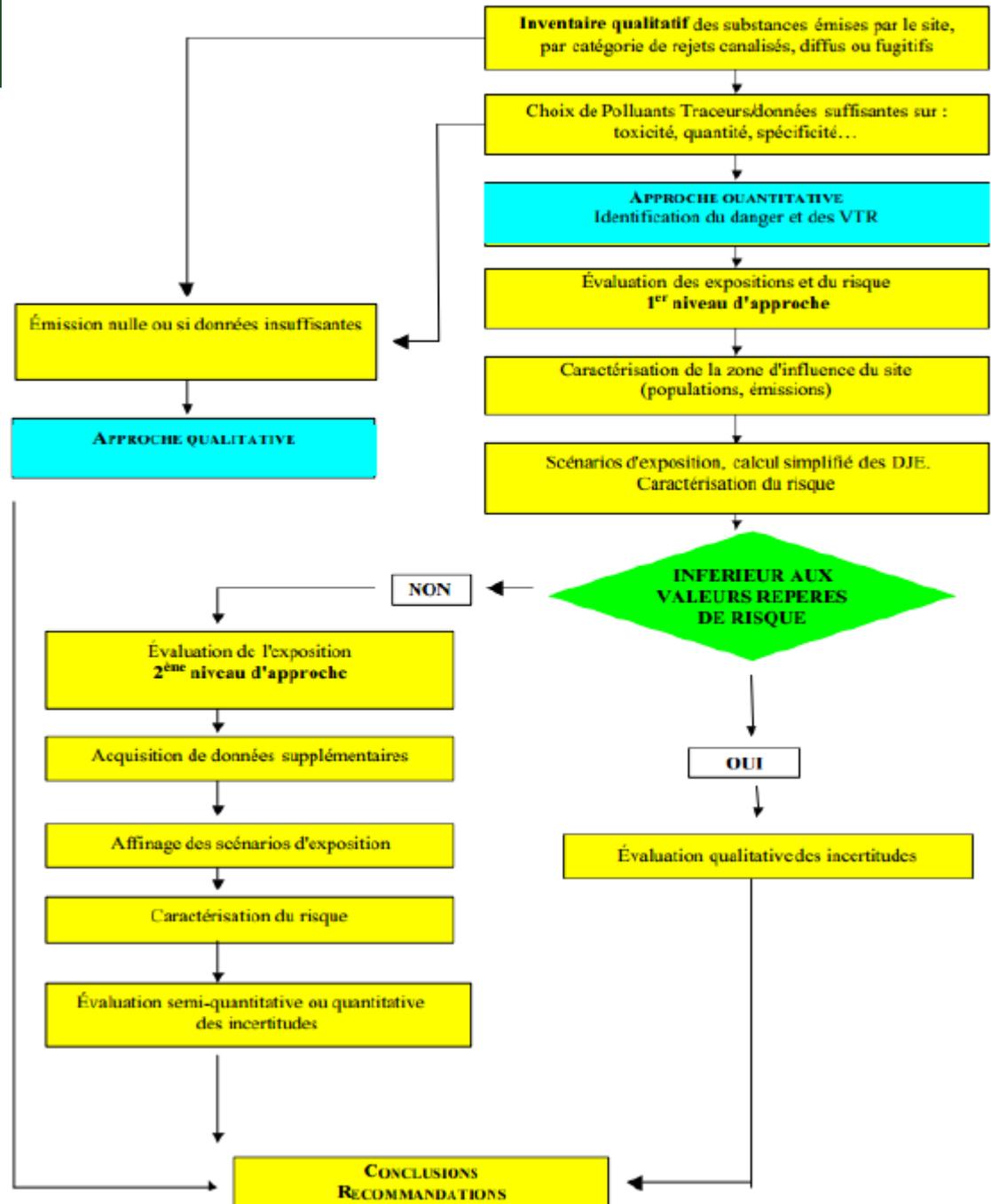


Risk Assessment Document for Coke Oven MACT Residual Risk

December 22, 2003

Introduzione

Figure 2 : méthode d'évaluation des effets sur la santé dans l'étude d'impact des installations classées



Linee Guida VIAS



**LINEE GUIDA PER LA
VALUTAZIONE INTEGRATA DI IMPATTO
AMBIENTALE E SANITARIO (VIAS)
NELLE PROCEDURE DI AUTORIZZAZIONE
AMBIENTALE
(VAS, VIA, AIA)**

A cura del Gruppo di lavoro Inter-Agenziale Ambiente e Salute

Coordinatore: Prof. Giorgio Assennato, Direttore Generale di Arpa Puglia

ARPA Emilia-Romagna: Michele Cordioli, Paolo Lauriola, Andrea Ranzi

ARPA Friuli Venezia Giulia: Fulvio Daris

ARPA Marche: Marco Baldini, Mauro Mariottini

ARPA Piemonte: Ennio Cadum

ARPA Puglia: Giorgio Assennato, Maria Serinelli

ARPA Toscana: Danila Scala

ISPRA: Francesca De Maio, Luciana Sinisi, Jessica Tuscano

Aprile 2015

Linee Guida VIIAS

1. PRESENTAZIONE DELLE LINEE GUIDA.....	5
2. LA VIIAS COME STRUMENTO DI SOSTENIBILITÀ.....	9
2.1 LE PROCEDURE DI VALUTAZIONE D'IMPATTO: DEFINIZIONI E CONTESTO NORMATIVO	10
2.1.1. VIS.....	10
2.1.2 VIIAS.....	11
2.1.3 IMPATTO AMBIENTALE E INQUINAMENTO	11
2.2 RIFERIMENTI NORMATIVI ED ESPERIENZE EUROPEE.....	12
3. LA VIIAS NELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	17
3.1 LA VALUTAZIONE PRELIMINARE (FASE DI SCREENING O VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ E DI CONSULTAZIONE PRELIMINARE O SCOPING).....	18
3.2 ELABORAZIONE E VALUTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	20
3.3 LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SOCIO-SANITARI.....	20
3.4 LA FASE DI MONITORAGGIO.....	21
4. LA VIIAS NELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (VIA).....	22
4.1 LA VALUTAZIONE PRELIMINARE (FASE DI SCREENING O PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA).....	23
4.2 LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	23
4.3 APPROCCI METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE INTEGRATA DEGLI IMPATTI SANITARI E AMBIENTALI.....	27
4.3.1 METODO RISK ASSESSMENT (RA).....	27
4.3.2 METODO HEALTH IMPACT ASSESSMENT (HIA).....	32
4.4 LA FASE DI REPORTING E DI STESURA DELLE RACCOMANDAZIONI	35
4.5 LA FASE DI MONITORAGGIO DURANTE E POST-OPERAM.....	36
4.6. ANALISI DELLE PRINCIPALI FONTI DI ACCESSO AI DATI AMBIENTALI E SOCIO SANITARI.....	37
4.7. SCELTA DELLE FUNZIONI CONCENTRAZIONE-RISPOSTA (FCR) PER GLI INQUINANTI ATMOSFERICI... 40	
4.8 CHECK LIST PER LA REDAZIONE DELLO STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE e SANITARIO	43
4.6 ADEMPIMENTI DEL VALUTATORE	46
5. LA VIIAS NELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA)	47
5.1 ADEMPIMENTI DEL GESTORE	47
5.2 CRITERI PER VERIFICA VIIAS AI FINI AUTORIZZATIVI	48
5.3 ADEMPIMENTI DEL VALUTATORE	48
5.4 MONITORAGGIO POST-AIA AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO 4 MARZO 2014, N.46.....	48
6. CONCLUSIONI.....	48
APPENDICE 1. APPROFONDIMENTI METODOLOGICI	51
1. CONFRONTO TRA I DUE METODI: SIMILITUDINI E DIFFERENZE.....	51
2. POSSIBILE APPROCCIO CONGIUNTO (PER CANCEROGENICITÀ)	52
3. STIMA DEI CASI ATTRIBUIBILI IN PRESENZA DEL SOLO UR.....	52
4. CONVERSIONE DEL RR IN UR.....	54
5. PROBLEMATICHE APERTE.....	55
5.1 SCELTA DELL'AREA DI STUDIO E DELLA POPOLAZIONE ESPOSTA.....	55
5.2 SCELTA DEL LIVELLO DI DETTAGLIO SPAZIALE DELL'ANALISI.....	56
5.3 VALUTAZIONE DEI DIFFERENZIALI DI CONCENTRAZIONE	57
APPENDICE 2. CASI STUDIO	59
1. ESEMPIO DI APPLICAZIONE DELLE METODOLOGIE DI HIA ED RA ALLE EMISSIONI DI UN IMPIANTO DI INCENERIMENTO RIFIUTI NELLA CITTÀ DI PARMA.....	59
2. CASO STUDIO DI TARANTO: VALUTAZIONE DI IMPATTI DEL POLO SIDERURGICO	67
3. CASO STUDIO DI BRINDISI: STIMA DEL RISCHIO NON CANCEROGENO DI UNA DISCARICA.....	71
APPENDICE 3 - VALUTAZIONE DEGLI STUDI DI IMPATTO AMBIENTALE NELLE PROCEDURE AUTORIZZATORIE DI V.I.A. PER L'ANALISI DEGLI IMPATTI SULLA SALUTE UMANA SULLA BASE DEI CRITERI INDICATI DAL "D.P.C.M. 27 DICEMBRE 1988".....	73
APPENDICE 4 - LA VALUTAZIONE DELLA COMPONENTE SALUTE NELLE PROCEDURE DI VIA E DI VAS NAZIONALI: L'ESPERIENZA ISPRA	90
INTRODUZIONE.....	90
ESPERIENZA ISPRA NELLE PROCEDURE VAS NAZIONALI	91
ESPERIENZA ISPRA NELLE PROCEDURE VIA NAZIONALI	101
CONSIDERAZIONI SULLA BASE DELL'ESPERIENZA ISPRA: LIMITI E PROSPETTIVE.....	106
7. BIBLIOGRAFIA	109

Linee Guida VIIAS

1. PRESENTAZIONE DELLE LINEE GUIDA.....	5	5. LA VIIAS NELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA)	47
2. LA VIIAS COME STRUMENTO DI SOSTENIBILITÀ	9	5.1 ADEMPIMENTI DEL GESTORE	47
2.1 LE PROCEDURE DI VALUTAZIONE D'IMPATTO: DEFINIZIONI E CONTESTO NORMATIVO	10	5.2 CRITERI PER VERIFICA VIIAS AI FINI AUTORIZZATIVI	48
2.1.1. VIS.....	10	5.3 ADEMPIMENTI DEL VALUTATORE	48
2.1.2 VIIAS.....	11	5.4 MONITORAGGIO POST-AIA AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO 4 MARZO 2014, N.46.....	48
2.1.3 IMPATTO AMBIENTALE E INQUINAMENTO	11	6. CONCLUSIONI	48
2.2 RIFERIMENTI NORMATIVI ED ESPERIENZE EUROPEE.....	12	APPENDICE 1. APPROFONDIMENTI METODOLOGICI	51
3. LA VIIAS NELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	17	1. CONFRONTO TRA I DUE METODI: SIMILITUDINI E DIFFERENZE.....	51
3.1 LA VALUTAZIONE PRELIMINARE (FASE DI SCREENING O VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ E DI CONSULTAZIONE PRELIMINARE O SCOPING).....	18	2. POSSIBILE APPROCCIO CONGIUNTO (PER CANCEROGENICITÀ)	52
3.2 ELABORAZIONE E VALUTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	20	3. STIMA DEI CASI ATTRIBUIBILI IN PRESENZA DEL SOLO UR.....	52
3.3 LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SOCIO-SANITARI.....	20	4. CONVERSIONE DEL RR IN UR.....	54
3.4 LA FASE DI MONITORAGGIO.....	21	5. PROBLEMATICHE APERTE.....	55
4. LA VIIAS NELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (VIA).....	22	5.1 SCELTA DELL'AREA DI STUDIO E DELLA POPOLAZIONE ESPOSTA.....	55
4.1 LA VALUTAZIONE PRELIMINARE (FASE DI SCREENING O PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA)	23	5.2 SCELTA DEL LIVELLO DI DETTAGLIO SPAZIALE DELL'ANALISI.....	56
4.2 LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	23	5.3 VALUTAZIONE DEI DIFFERENZIALI DI CONCENTRAZIONE	57
4.3 APPROCCI METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE INTEGRATA DEGLI IMPATTI SANITARI E AMBIENTALI.....	27	APPENDICE 2. CASI STUDIO	59
4.3.1 METODO RISK ASSESSMENT (RA).....	27	1. ESEMPIO DI APPLICAZIONE DELLE METODOLOGIE DI HIA ED RA ALLE EMISSIONI DI UN IMPIANTO DI INCENERIMENTO RIFIUTI NELLA CITTÀ DI PARMA.....	59
4.3.2 METODO HEALTH IMPACT ASSESSMENT (HIA)	32	2. CASO STUDIO DI TARANTO: VALUTAZIONE DI IMPATTI DEL POLO SIDERURGICO	67
4.4 LA FASE DI REPORTING E DI STESURA DELLE RACCOMANDAZIONI	35	3. CASO STUDIO DI BRINDISI: STIMA DEL RISCHIO NON CANCEROGENO DI UNA DISCARICA.....	71
4.5 LA FASE DI MONITORAGGIO DURANTE E POST-OPERAM	36	APPENDICE 3 - VALUTAZIONE DEGLI STUDI DI IMPATTO AMBIENTALE NELLE PROCEDURE AUTORIZZATORIE DI V.I.A. PER L'ANALISI DEGLI IMPATTI SULLA SALUTE UMANA SULLA BASE DEI CRITERI INDICATI DAL "D.P.C.M. 27 DICEMBRE 1988"	73
4.6. ANALISI DELLE PRINCIPALI FONTI DI ACCESSO AI DATI AMBIENTALI E SOCIO SANITARI.....	37	APPENDICE 4 - LA VALUTAZIONE DELLA COMPONENTE SALUTE NELLE PROCEDURE DI VIA E DI VAS NAZIONALI: L'ESPERIENZA ISPRA	90
4.7. SCELTA DELLE FUNZIONI CONCENTRAZIONE-RISPOSTA (FCR) PER GLI INQUINANTI ATMOSFERICI... 40		INTRODUZIONE.....	90
4.8 CHECK LIST PER LA REDAZIONE DELLO STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE e SANITARIO	43	ESPERIENZA ISPRA NELLE PROCEDURE VAS NAZIONALI	91
4.6 ADEMPIMENTI DEL VALUTATORE	46	ESPERIENZA ISPRA NELLE PROCEDURE VIA NAZIONALI	101
		CONSIDERAZIONI SULLA BASE DELL'ESPERIENZA ISPRA: LIMITI E PROSPETTIVE.....	106
		7. BIBLIOGRAFIA	109

Linee Guida VIIAS

Nascono dall'esigenza maturata negli ultimi anni di dotare gli operatori, in particolare quelli appartenenti al Sistema delle Agenzie per l'Ambiente e al Servizio Sanitario Nazionale, di uno strumento metodologico per una valutazione integrata dei potenziali impatti sulla salute dei determinanti ambientale

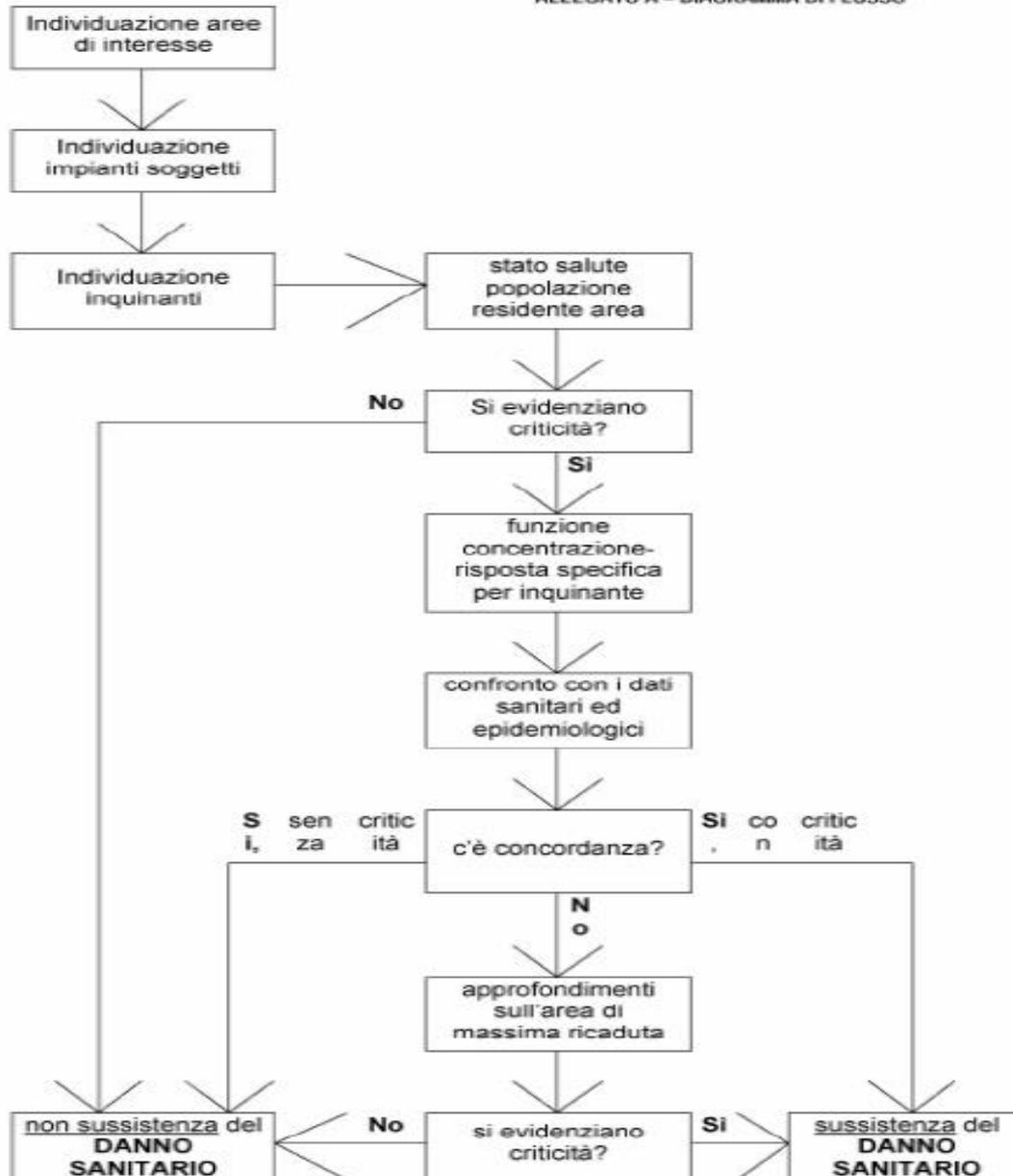
Definiscono i criteri per lo svolgimento delle attività ordinarie di VIA, VAS e AIA previste dalle normative vigenti

Definizione VIIAS

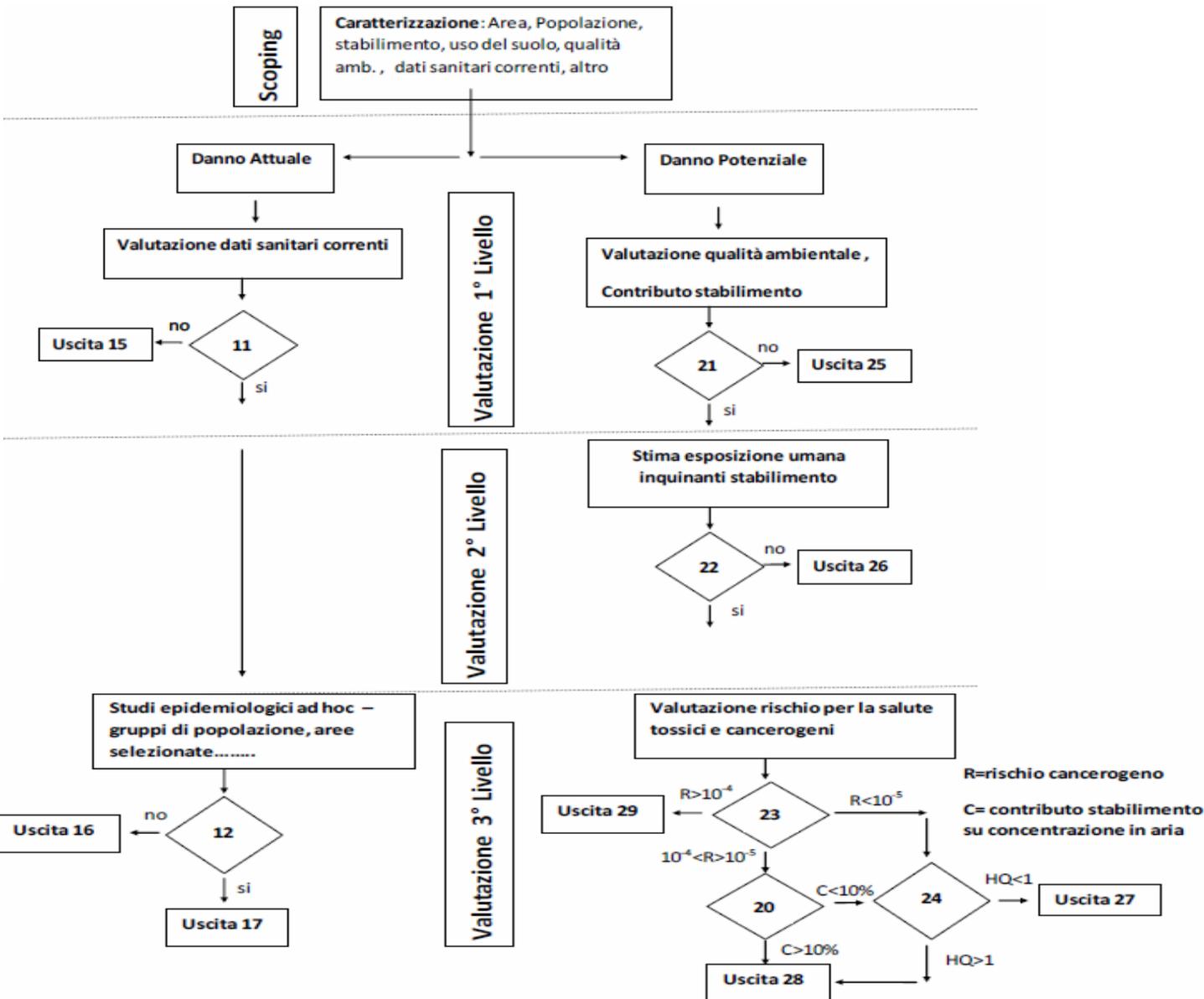
in analogia con la definizione di VIS, si intende *«una combinazione di procedure, metodi e strumenti con i quali si possono stimare gli effetti potenziali sulla salute e la distribuzione di tali effetti all'interno della popolazione nell'ambito delle procedure correnti di valutazioni in campo ambientale»*

Flow chart R.R. 24/2012

ALLEGATO A – DIAGRAMMA DI FLUSSO



Flow chart DM 231



Regione Lombardia

Linee guida per la componente salute pubblica degli Studi di Impatto Ambientale (Febbraio 2014)



Regione Lombardia ha approvato con D.G.R. n. 1266 del 24/01/2014 le Linee Guida per la componente salute pubblica degli Studi di Impatto Ambientale (SIA).

La delibera è a firma congiunta della D.G. Salute e della D.G. Ambiente e Sviluppo Sostenibile ed è stata predisposta con il contributo dell'ANCI Lombardia, dell'UPL e di ARPA Lombardia. Con il provvedimento si intende dar seguito a quanto già stabilito con regolamento regionale n.5 del

21/11/2011, attuativo della L.R. n. 5 del 02/02/2010, al fine di assicurare un adeguato supporto tecnico-amministrativo alle Autorità competenti in materia di Valutazioni di Impatto Ambientale (VIA).

Disegno di Legge

"Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di *green economy* e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali"

(Approvato dalla Camera dei deputati)

Art. 5-bis.

(Valutazione di impatto sanitario per i progetti riguardanti le centrali termiche e altri impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW).

1. All'articolo 26 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, dopo il comma 5 è inserito il seguente:

«5-bis. Nei provvedimenti concernenti i progetti di cui al punto 1) dell'allegato II alla presente parte e i progetti riguardanti le centrali termiche e altri impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW, di cui al punto 2) del medesimo allegato II, è prevista la predisposizione di una valutazione di impatto sanitario (VIS) in conformità alle linee guida predisposte dall'Istituto superiore

di sanità. Per le attività di controllo e di monitoraggio relative alla valutazione di cui al presente comma l'autorità competente si avvale dell'Istituto superiore di sanità, che opera con le risorse umane strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente e, comunque, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica».

2. Le disposizioni del comma 5-bis dell'articolo 26 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, introdotto dal comma 1 del presente articolo, si applicano ai procedimenti avviati dopo la data di entrata in vigore della presente legge.

Impianti:

- raffinerie di petrolio greggio;
- impianti di gassificazione e di liquefazione di almeno 500 tonnellate al giorno di carbone o di scisti bituminosi;
- terminali di rigassificazione di gas naturale liquefatto;
- centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW

PNP 2014-2018: Macro Obiettivo 2.8

Quadro logico centrale

Macro obiettivo	Fattori di rischio/Determinanti	Strategie	Obiettivi centrali	Indicatori centrali
Ridurre le esposizioni ambientali potenzialmente dannose per la salute	Inadeguati supporti dell'amministrazione e degli impatti di salute di problematiche ambientali	Sviluppare percorsi e strumenti interdisciplinari per la valutazione preventiva degli impatti sulla salute delle modifiche ambientali		Atti di indirizzo regionali per la valutazione integrata di impatto sulla salute che comprenda strumenti in supporto sia dei valutatori sia dei proponenti
		Sviluppare modelli, relazioni interistituzionali per la valutazione degli impatti sulla salute dei fattori inquinanti		Atti di indirizzo regionali per la gestione di problematiche (accertate o presunte) sanitarie attribuibili all'inquinamento ambientale
		Sviluppare modelli, relazioni interistituzionali per la valutazione degli impatti sulla salute dei fattori inquinanti	per la gestione di problematiche (accertate o presunte) sanitarie attribuibili all'inquinamento ambientale	

CCM 2013



La componente «Salute Pubblica» nella VAS, VIA e AIA

Stato Attuale

Caratterizzazione ambientale

Caratterizzazione socio-demografica

Caratterizzazione sanitaria della popolazione coinvolta

Stima dei
possibili impatti

Risk Assessment Cancerogeno e non cancerogeno

Health Impact Assessment

Principali fonti dati ambientali e socio sanitari

Analisi	Tipologia di dati	Disponibilità	Accessibilità	Banche dati
Caratterizzazione demografica della popolazione	Dimensione, composizione e struttura per età della popolazione Principali Indicatori demografici	Elevata	Elevata	-Sistemi informativi statistici regionali; -Sistema di Indicatori Territoriali: http://sitis.istat.it/sitis/html/ ; -Demografia in cifre: http://demo.istat.it/ ; -dati censimento della popolazione: http://dati-censimentopopolazione.istat.it/ ; health for all ITALIA: http://www.istat.it/it/archivio/14562
Caratterizzazione socio-economica della popolazione	Dati socio-economici	Elevata	Elevata	-Sistemi informativi statistici regionali; -Sistema di Indicatori Territoriali: http://sitis.istat.it/sitis/html/ ;
Caratterizzazione sanitaria della popolazione	Dati sanitari/epidemiologici	Media	Media /Elevata	ISTAT: Health for All-Italia http://www.istat.it/it/archivio/14562); ISS: la mortalità per causa in Italia: 1980-2003, 2006-2010 http://www.iss.it/site/mortalita/Scripts/SelCause.asp Ministero della salute (SDO: Schede di Dimissione Ospedaliera); Registro Tumori Italiani http://itacan.ispo.toscana.it/italian/itacan.htm Indagini epidemiologiche <i>ad hoc</i> : Studio SENTIERI, Studio EpiAir-2; Aziende Sanitarie Locali o Agenzie Regionali Sanitari, Osservatori Epidemiologici Regionali;
Perturbazioni dell'ambiente possibilmente causate dall'opera	Dati modellistici o da letteratura	Elevata	Elevata	All'interno dello studio SIA

Risk assessment cancerogeno

$$R = C_{\text{aria}} \times UR$$

UR: rischio addizionale di tumore **per tutta la durata di vita** (75 anni) di una ipotetica popolazione i cui componenti siano **esposti continuamente** per tutta la vita ad una concentrazione di $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ della sostanza in esame;

C_{aria} : concentrazione atmosferica del contaminante a cui è esposta la popolazione

$$E = R * \text{Pop}_{\text{exp}}$$

E: casi attribuibili

Pop_{exp}: popolazione esposta

Risk assessment non cancerogeno

$$HQ = ADD/RfD_{\text{inal}}$$

HQ: quoziente di pericolo che esprime di quanto l'esposizione alla sostanza supera la dose di riferimento;

ADD: *Average Daily Dose* in mg/kg/giorno

RFD_{inal}: *Inhalation Reference Dose* stima la quantità massima di sostanza che può essere inalata giornalmente e per tutta la vita senza comportare apprezzabili rischi per la salute

Health impact assessment

$$E = A * B_0 * (\Delta C / 10) * P_{exp}$$

$A = (RR - 1)$, eccesso di rischio nella popolazione esposta, attribuibile all'inquinamento atmosferico; RR è il rischio relativo desunto dalla letteratura disponibile per il dato esito sanitario;

B_0 = tasso di morbosità/mortalità di background dell'esito sanitario considerato, ovvero il tasso che si osserva in assenza dell'esposizione;

$\Delta C / 10$ = è l'incremento nelle concentrazioni atmosferiche per il quale si intende valutare l'effetto.

Adempimenti valutatore

- **valutare la congruità delle informazioni ambientali integrandole con i contributi dei settori competenti ISPRA/ARPA/APPA**
(definizione dei fattori di emissione e la stima delle aree di ricaduta; caratterizzazione della qualità dell'ambiente; piano di monitoraggio ambientale proposto; compatibilità con la normativa vigente dei livelli di inquinamento e di esposizione previsti, etc)
- **valutare le informazioni indispensabili mancanti;**
- **valutare la congruità delle stime di impatto elaborate;**
- **effettuare le considerazioni sull'ACCETTABILITÀ DEL RISCHIO.**

Problematiche aperte

- **scelta dell'area di studio e della popolazione esposta** da cui dipende

la definizione della numerosità della popolazione esposta, da cui dipende fortemente il calcolo dei casi attribuibili;

la definizione dell'incidenza di background delle patologie, da cui dipende sia il calcolo dei casi attribuibili che l'interpretazione dell'accettabilità degli impatti sanitari;

la definizione di eventuali recettori sensibili.

- **scelta del livello di dettaglio spaziale dell'analisi:**

dipende dalla disponibilità di dati di esposizione di dati sulla popolazione e sullo stato sanitario.

- **valutazione dei differenziali di concentrazione:**

se e quanto e come deve incidere nella valutazione di impatto la situazione al baseline dell'area di studio ovvero, si può prescindere dal contesto nella valutazione dell'opportunità di costruzione di un nuovo impianto o no?

Next generation Risk Assessment

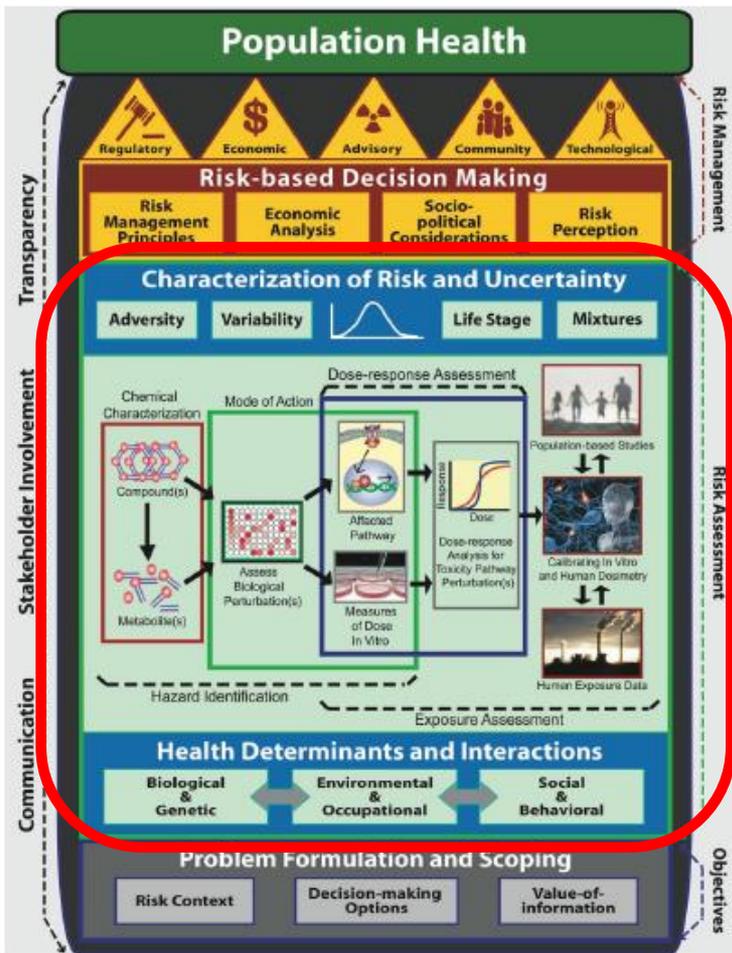
Review

All EHP content is accessible to individuals with disabilities. A fully accessible (Section 508-compliant) HTML version of this article is available at <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1307260>.

A Framework for the Next Generation of Risk Science

Daniel Krewski,^{1,2} Margit Westphal,¹ Melvin E. Andersen,³ Gregory M. Paoli,² Weihsueh A. Chiu,⁴ Mustafa Al-Zoughool,¹ Maxine C. Croteau,¹ Lyle D. Burgoon,⁴ and Ila Cote⁴

¹McLaughlin Centre for Population Health Risk Assessment, University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada; ²Risk Sciences International, Ottawa, Ontario, Canada; ³Institute for Chemical Safety Sciences, The Hamner Institutes for Health Sciences, Research Triangle Park, North Carolina, USA; ⁴National Center for Environmental Assessment, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC, USA



Fasi del Risk Assessment:

1. Identificazione dei pericoli
2. Valutazione dose-risposta
3. Valutazione dell'esposizione
4. Caratterizzazione del rischio

Promuove l'utilizzo di nuovi indicatori di rischio ottenuti da studi in vivo e vitro e da campagne di biomonitoraggio umano.

Progetto Jonico Salentino

Con DGR 2731 del 18 dicembre 2014, la Regione ha approvato la ***rimodulazione*** del programma degli interventi del Centro Salute Ambiente, riguardante inizialmente l'area di Taranto, con l'ampliamento dell'area di intervento a tutto il territorio ionico e la specifica definizione del ***Progetto Jonico-Salentino***.

Progetto Jonico Salentino

Il progetto ha l'obiettivo di identificare i profili di rischio dei cittadini della macro area Jonico-Salentina in funzione della loro esposizione "attuale" a tutte le possibili sorgenti inquinanti e per tutte le vie di assorbimento.

Salute materno-infantile (indicatori di salute riproduttiva e di salute nei primi anni di vita, inclusi lo sviluppo cognitivo e le malformazioni neonatali)

Patologie respiratorie e cardio-vascolari acute e croniche in età adulta*

* F. Mataloni, M. Stafoggia, E. Alessandrini, M. Triassi, A. Biggeri, F. Forastiere, 2012. Studio di coorte sulla mortalità e morbosità nell'area di Taranto. *Epidemiol Prev.*, (5): 237-252.