



SISTEMI DI GESTIONE DELL'IGIENE E SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Prof. Claudio Pantanali, PhD

cpantanali@units.it



IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE IN ACCORDO ALLA NORMA UNI EN ISO 14001

Come è cambiato il modo di affrontare i problemi ambientali

1. Gli strumenti per la gestione ambientale

INIZIALMENTE

LOGICA DEL "COMMAND AND CONTROL"



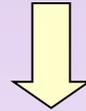
EVOLUZIONE DELLA RICERCA SCIENTIFICA



CRESCITA DEL SISTEMA PRODUTTIVO E SOCIALE



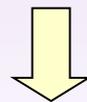
APPLICAZIONI TECNOLOGICHE



SCELTE GUIDATE DA

- CONSAPEVOLEZZA DEGLI IMPATTI PROVOCATI DALLE ATTIVITÀ
- AUTOCONTROLLO DA PARTE DELLE ORGANIZZAZIONI

SVILUPPO SOSTENIBILE



ORA

LOGICA "PROATTIVA"

1. Gli strumenti per la gestione ambientale

STRUMENTO per

INDIVIDUARE

SORVEGLIARE

MIGLIORARE

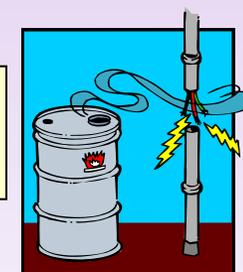
PREVENIRE

SAPER
AFFRONTARE

I PROBLEMI
AMBIENTALI

LE EMERGENZE
AMBIENTALI

Cos'è un sistema di gestione ambientale



UNI EN ISO 14001

“Parte del sistema di gestione complessivo, comprendente: struttura organizzativa, attività di pianificazione, responsabilità, prassi, procedure, processi, risorse, per attuare la politica ambientale dell'organizzazione”

Le norme relative ai sistemi di gestione ambientale

REGOLAMENTI EUROPEI

EUROPEO

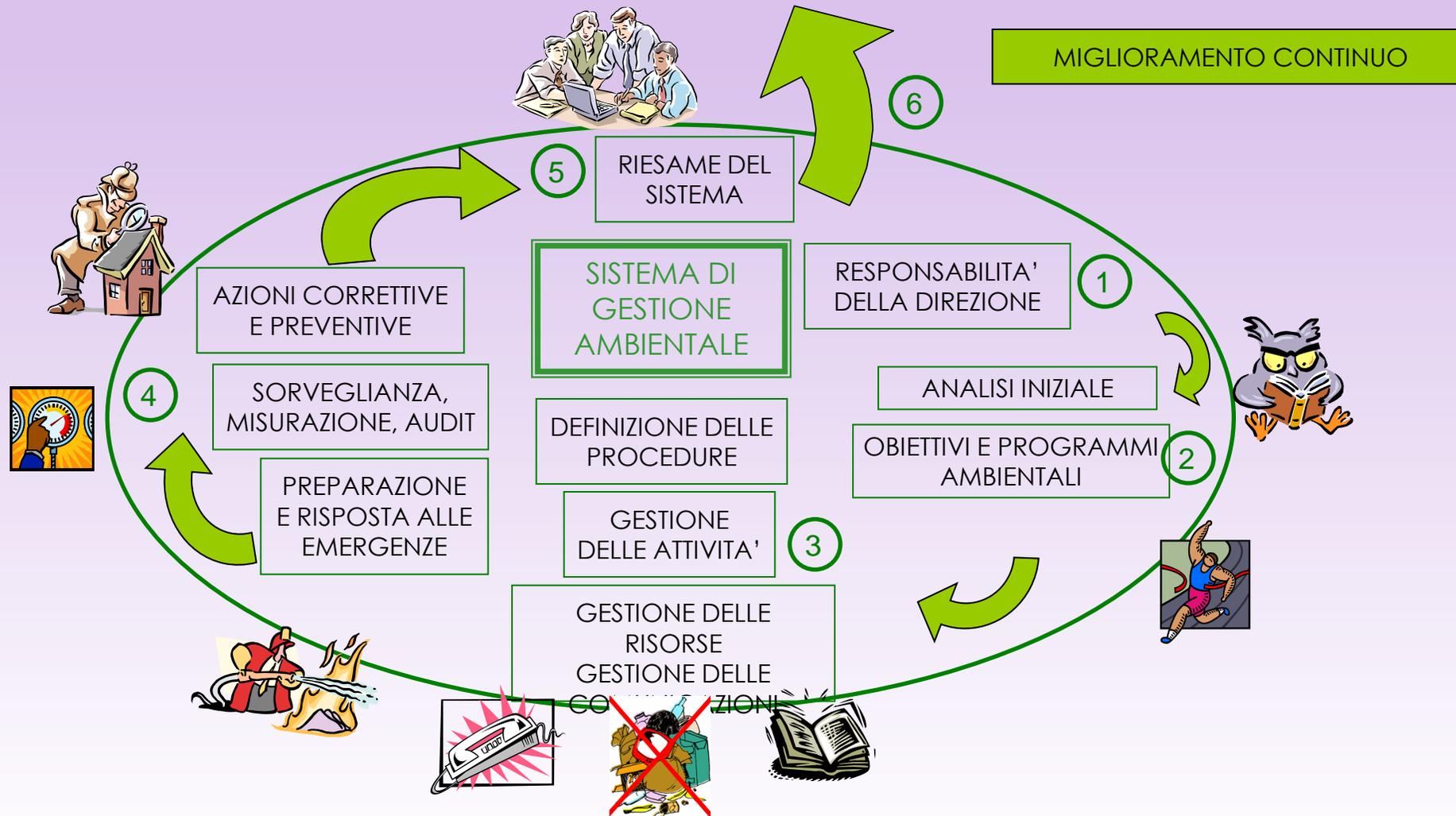
REGOLAMENTO (EC) N° 761/2001 DEL PARLAMENTO E DEL CONSIGLIO EUROPEI DEL 19/03/2001 INERENTE LA PARTECIPAZIONE VOLONTARIA DELLE ORGANIZZAZIONI ALLO SCHEMA COMUNITARIO DI ECOGESTIONE E AUDIT

INTERNAZIONALE

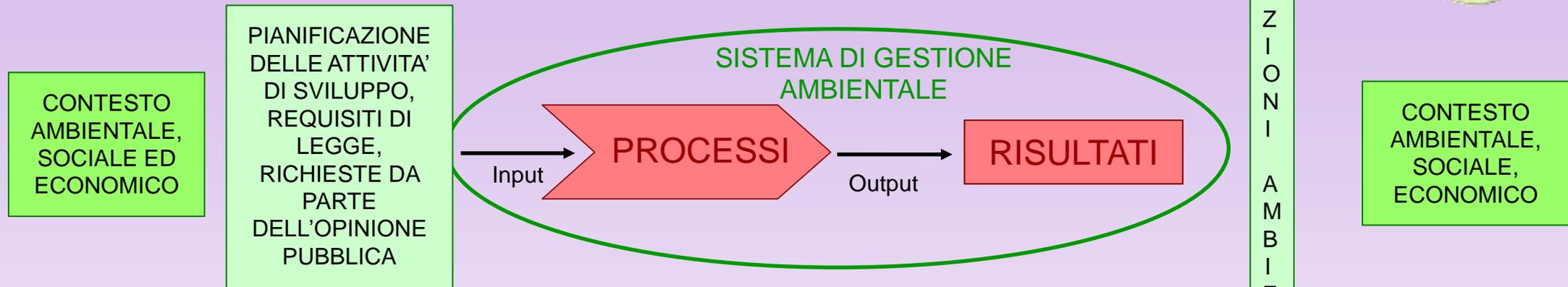
ISO 14000 – Ed. 1996

- ISO 14001: REQUISITI E GUIDA PER L'USO
 - ISO 14004: LINEE GUIDA SU PRINCIPI, SISTEMI E TECNICHE DI SUPPORTO
- LINEE GUIDA PER L'AUDIT AMBIENTALE:
- ISO 19011:2002 – LINEE GUIDA PER L'AUDIT DEI SISTEMI DI GESTIONE PER LA QUALITÀ E/O AMBIENTALI

Come funziona un sistema di gestione ambientale: lo schema della norma ISO 14001



2. Come si sviluppa un sistema di gestione ambientale



P
R
E
S
T
A
Z
I
O
N
I

A
M
B
I
E
N
T
A
L
I



A. PROCESSI

B. ADEMPIMENTI DI LEGGE E ASPETTI AMBIENTALI

C. PROCEDURE PER LA NORMALE GESTIONE E PER LE EMERGENZE

D. APPLICAZIONE E CONTROLLO

ADEMPIMENTI DI LEGGE E ASPETTI AMBIENTALI

RADIAZIONI
IONIZZANTI



- AUTORIZZAZIONI ALL'INSTALLAZIONE E ALL'ESERCIZIO DEGLI ACCELERATORI,
- AUTORIZZAZIONI ALLA DETENZIONE DI MACCHINE RADIOGENE E SOSTANZE RADIOATTIVE
- SORVEGLIANZA FISICA PER I LAVORATORI ESPOSTI

RISORSE
IDRICHE



- CONCESSIONE ALL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO AUTONOMO
- AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO IN FOGNATURA
- AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI
- DENUNCIA ANNUALE CONSUMI IDRICI

PREVENZIONE
INCENDI



- CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI

EMISSIONI
GASSOSE



- EVENTUALE AUTORIZZAZIONE ALLE EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA
- RIDUZIONE EMISSIONI DANNOSE PER L'OZONO ATMOSFERICO O RESPONSABILI DELL'EFFETTO SERRA
- EMISSIONI CENTRALI TERMICHE

RISORSE
ENERGETICHE



- AUTORIZZAZIONE ESERCIZIO OFFICINA DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA
- DENUNCIA ANNUALE CONSUMI

RIFIUTI



- GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO
- REGISTRO CARICO/SCARICO, FORMULARIO, MUD

3. Le procedure e il software per la gestione ambientale

PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ E DELLE EMERGENZE

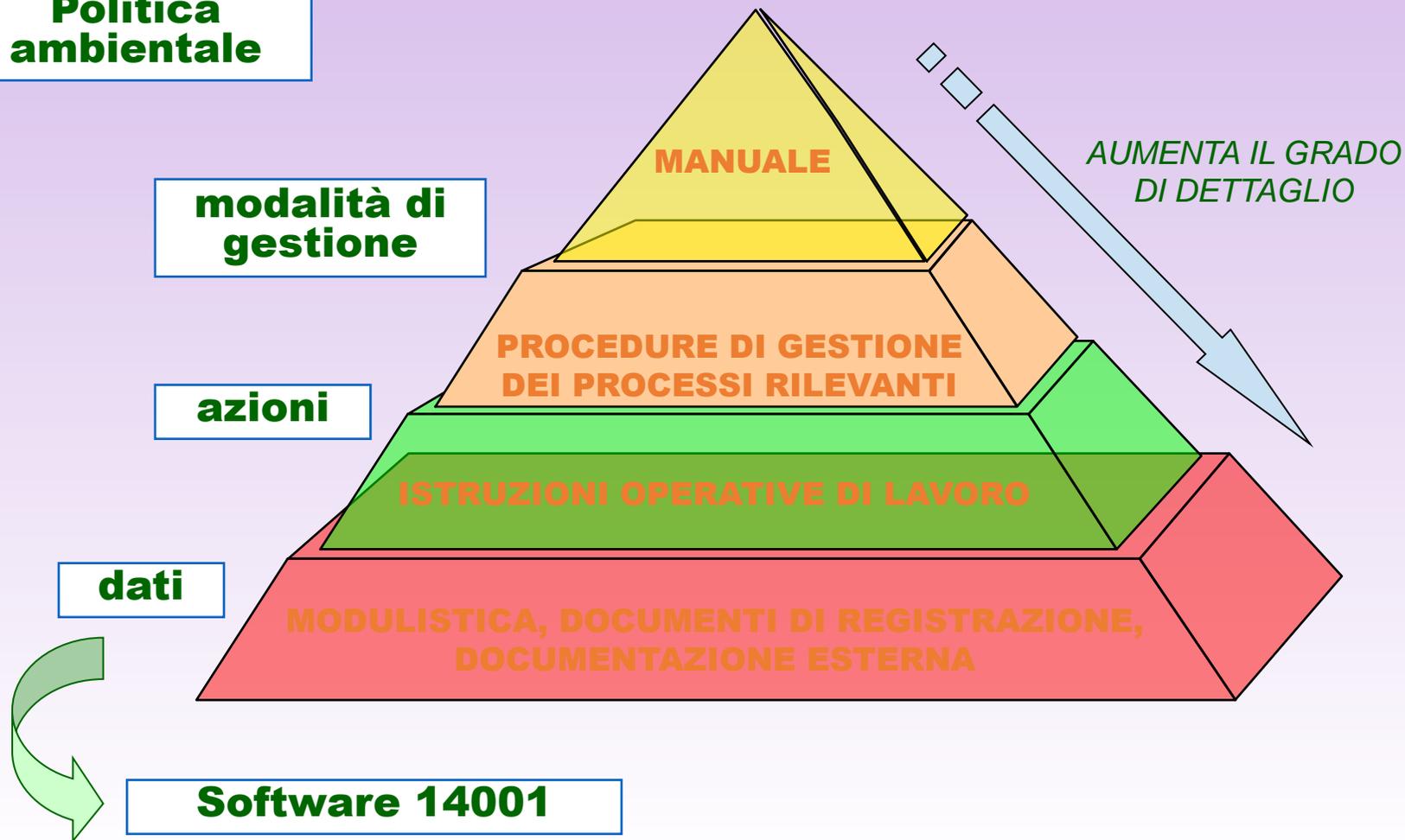
**Politica
ambientale**

**modalità di
gestione**

azioni

dati

Software 14001





PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ E DELLE EMERGENZE

COSA

CHI

COME E QUANDO

PROCEDURE DI PIANIFICAZIONE

- ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI
- PRESCRIZIONI LEGALI E DI ALTRO TIPO VIGENTI IN CAMPO AMBIENTALE
- OBIETTIVI, TRAGUARDI E PROGRAMMI AMBIENTALI

PROCEDURE DI SISTEMA

- RIESAME DEL SISTEMA
- FORMAZIONE
- DOCUMENTAZIONE E REGISTRAZIONI AMBIENTALI
- NON CONFORMITÀ AMBIENTALI, DELLE AZIONI CORRETTIVE E PREVENTIVE
- AUDIT DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
- ANALISI ED ELABORAZIONE DEGLI INDICATORI AMBIENTALI

PROCEDURE OPERATIVE

- COMUNICAZIONI AMBIENTALI
- GESTIONE DELLE ATTIVITÀ: ASPETTI AMBIENTALI, APPARATI SPERIMENTALI E IMPIANTI TECNOLOGICI
- STRUMENTI DI MISURAZIONE E CAMPIONI SECONDARI
- EMERGENZE AMBIENTALI

PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ E DELLE EMERGENZE

1

Conoscere quali sono gli aspetti ambientali della propria attività

RIFIUTI

AGENTI
CHIMICI

RISORSE
IDRICHE

2

Sapere come gestire e tenere sotto controllo tali aspetti ambientali: programmazione, sorveglianza, registrazione

INFORMAZIONI
PROCEDURE SCRITTE
PROGRAMMI ATTIVITÀ

3

Sapere come prevenire e affrontare le emergenze ambientali



4

Sapere a chi rivolgersi per segnalare problemi, richiedere chiarimenti ...



PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ E DELLE EMERGENZE

Gestione degli agenti chimici e dei gas

1. Conservare gli agenti chimici, in particolare quelli pericolosi e quelli liquidi, in contenitori e posti adeguati (armadi di sicurezza, bacini di contenimento ...)
2. Non effettuare travasi, trasferimenti... di agenti chimici senza aver prima verificato che siano state predisposte le necessarie misure di contenimento in caso di sversamento (bacini di contenimento fissi, sistemi di contenimento...)
3. Trasportare, maneggiare, conservare i prodotti pericolosi con **ATTENZIONE**
4. Non versare prodotti chimici, acque di lavaggio ... nei lavandini, nei servizi igienici, nei tombini
5. Tenere sempre a disposizione materiali adeguati per assorbire o neutralizzare eventuali agenti chimici sversati per terra o sui ripiani. In caso di sversamento, utilizzare guanti di protezione per le operazioni di rimozione e bonifica
6. Eliminare periodicamente gli agenti chimici non più utilizzati o diventati vecchi
7. Prima di utilizzare bombole controllare tipo di gas, classificazione di pericolosità, dati tecnici del recipiente
8. Controllare periodicamente la validità della revisione
9. Utilizzare e conservare le bombole in maniera adeguata (ancoraggi...)

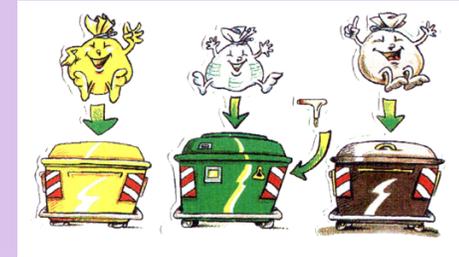


PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ E DELLE EMERGENZE



1. Non abbandonare i rifiuti
2. Dividere i rifiuti prodotti a seconda della tipologia (urbani e speciali), del codice CER e della classe di pericolosità
3. Conferire i rifiuti agli appositi contenitori, sui quali deve essere apposta un'etichetta identificativa del rifiuto e della classe di pericolosità
4. Utilizzare per i rifiuti liquidi vasca di contenimento, per i rifiuti solidi contenitori o sacchi di adeguata resistenza, in relazione al tipo di rifiuto contenuto,
5. Bonificare i recipienti che hanno contenuto rifiuti o che vengono riutilizzati per contenere rifiuti di tipologia diversa;
6. Proteggere i rifiuti all'azione degli agenti meteorologici ,
7. Prestate attenzione alle:
 - operazioni di travaso di rifiuti di tipo liquido, che vanno eseguite sempre in presenza di sistemi di contenimento, in particolare se dette operazioni vengono effettuate sui piazzali esterni,
 - operazioni di trasporto di rifiuti di tipo liquido, che vanno eseguite utilizzando recipienti adeguati

PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ E DELLE EMERGENZE

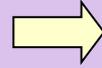


1. Quando si deve avviare allo smaltimento i rifiuti prodotti, agire nel seguente modo:
 - al momento di conferire il rifiuto, compilare la SCHEDA CONSEGNA RIFIUTO, stamparla e consegnarla assieme al rifiuto al Reparto Sicurezza,
 - l'orario di consegna dei rifiuti al Reparto Sicurezza è di norma il mercoledì dalle 9.00 alle 12.00, salvo situazioni particolari (ad es. condizioni di mal tempo). In tal caso, contattare il Reparto Sicurezza per concordare eventuali diverse modalità di consegna,
2. Conservare all'interno dei locali, in contenitori adeguati, i rifiuti da smaltire fino al momento della loro consegna effettiva al Reparto Sicurezza.



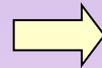
LE ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO

RADIAZIONI
IONIZZANTI



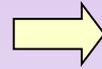
☐ MONITORAGGI AMBIENTALI

RISORSE
IDRICHE



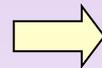
☐ RILIEVO CONSUMI
☐ ANALISI SCARICHI IDRICI

PREVENZIONE
INCENDI



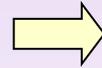
☐ MANUTENZIONI E VERIFICHE PERIODICHE IMPIANTI E PRESIDANTI ANTINCENDIO

EMISSIONI
GASSOSE



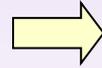
☐ ANALISI EMISSIONI GASSOSE
☐ MONITORAGGIO EMISSIONI ESAFLUORURO DI ZOLFO
☐ ANALISI FUMI DELLE CENTRALI TERMICHE

RISORSE
ENERGETICHE



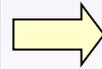
☐ MONITORAGGIO CONSUMI

RIFIUTI



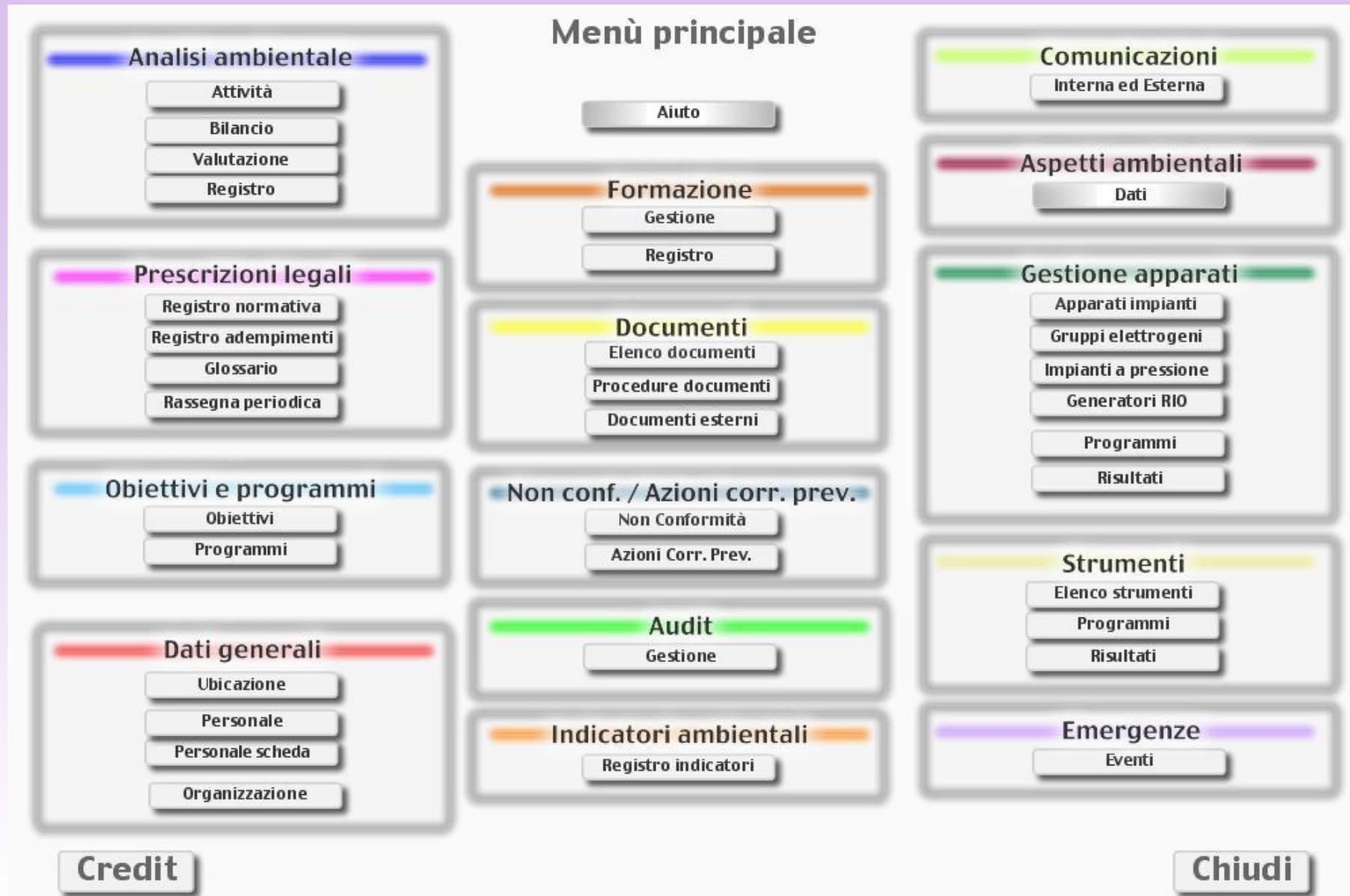
☐ MONITORAGGIO RIFIUTI PRESENTI IN DEPOSITO
☐ MONITORAGGIO QUANTITATIVI E TIPOLOGIE RIFIUTI SMALTITI

APPLICAZIONE
DELLE
PROCEDURE

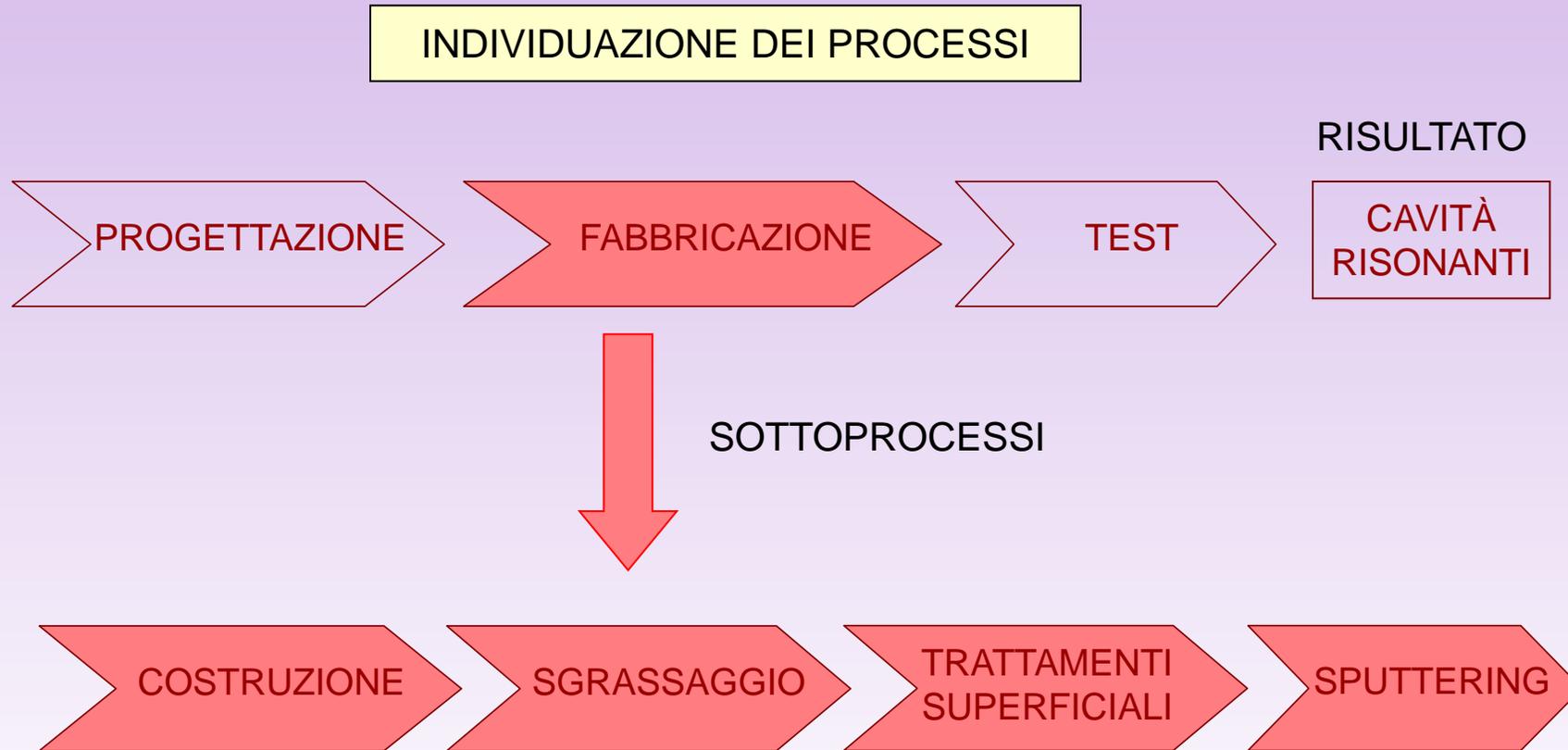


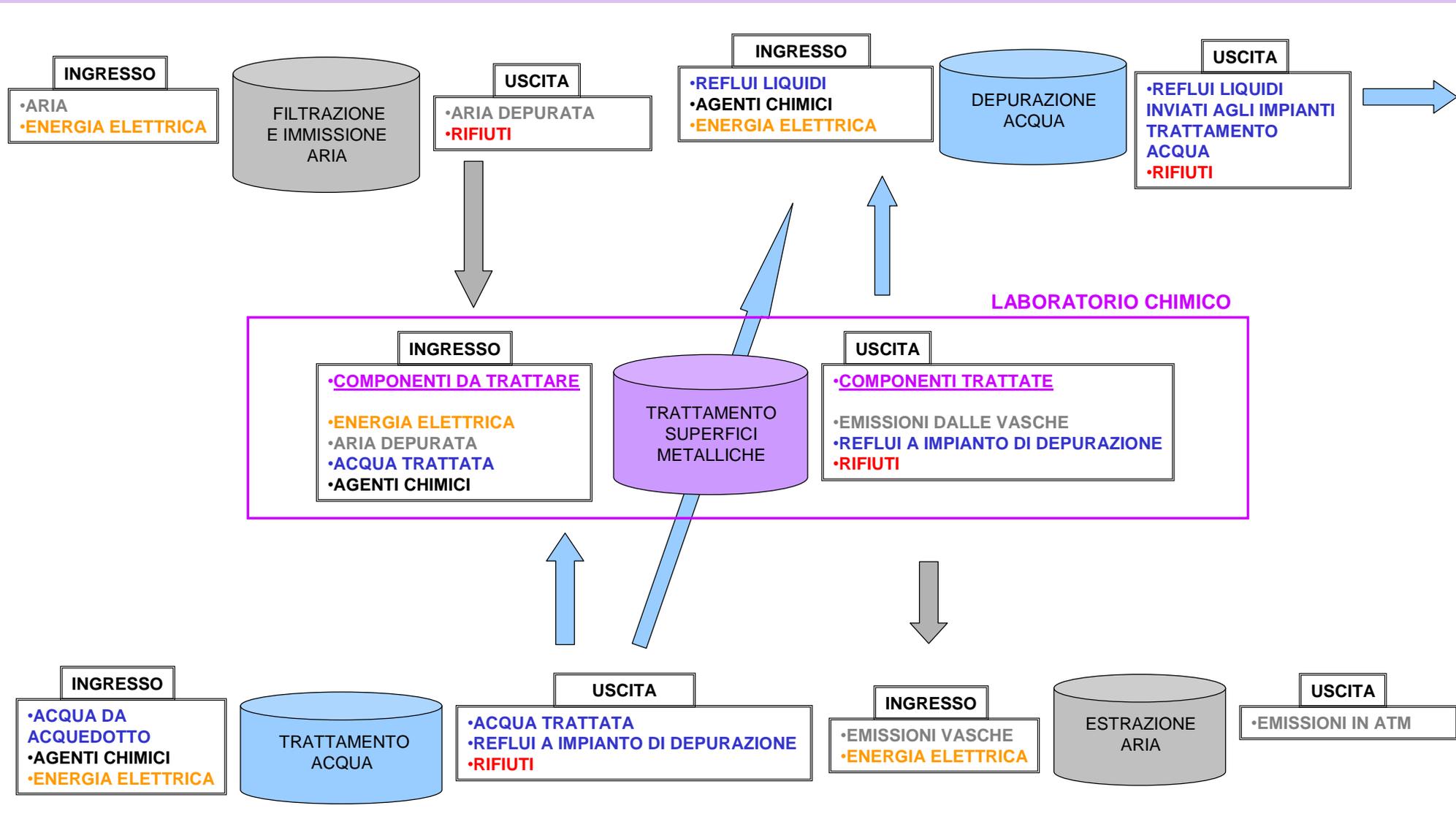
☐ AUDIT AMBIENTALI
☐ GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ
☐ RIESAME DELLA DIREZIONE

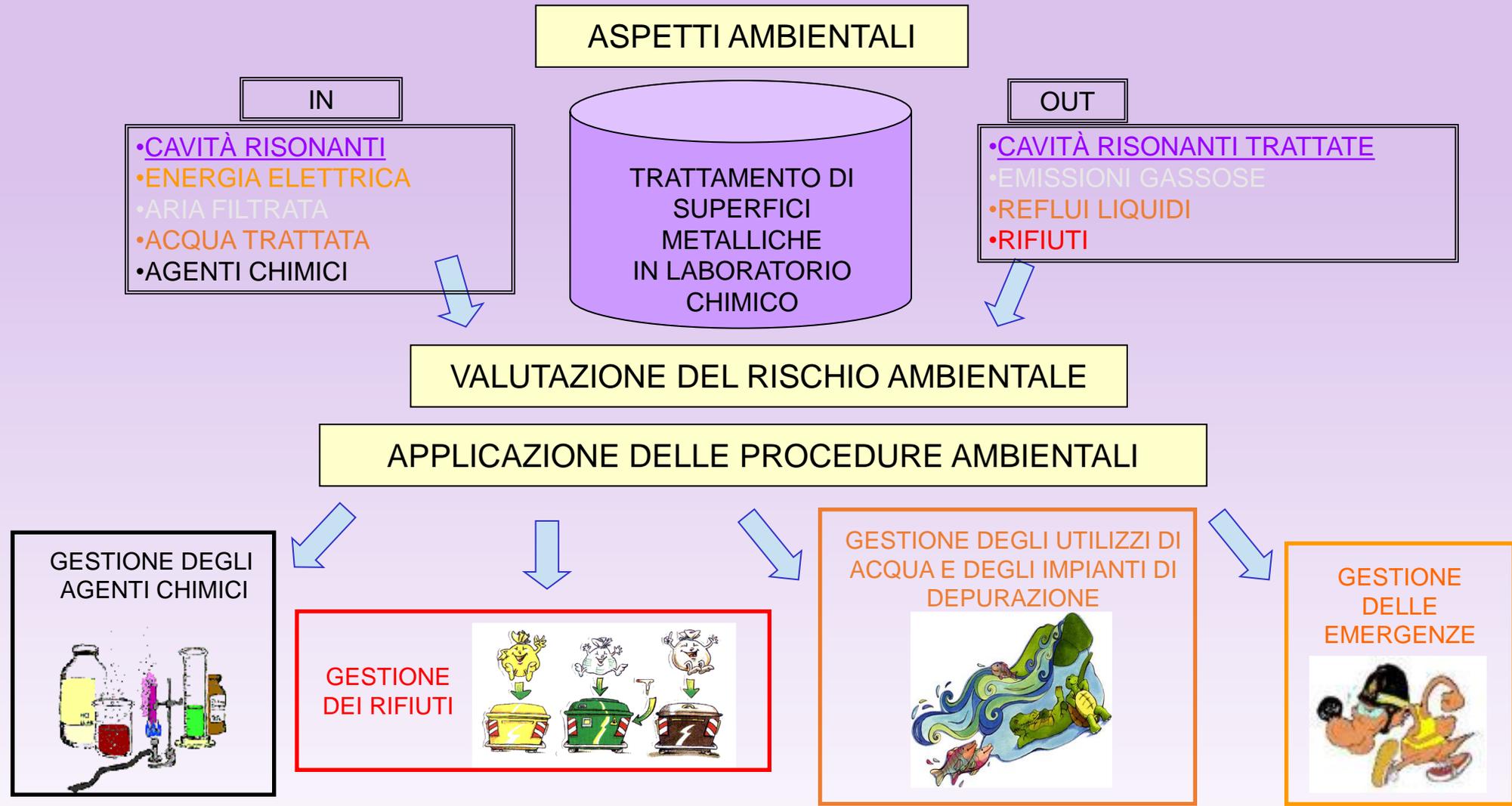
3. Le procedure e il software per la gestione ambientale

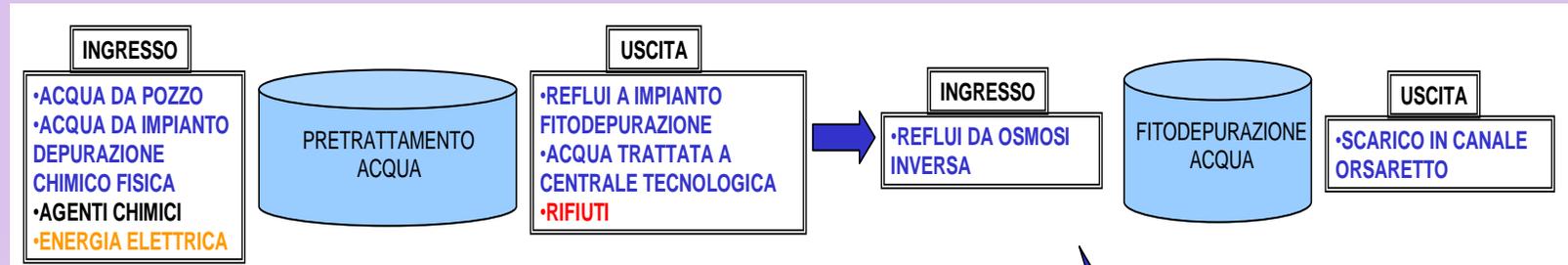


4. Un esempio: il laboratorio per la realizzazione di cavità risonanti superconduttrici

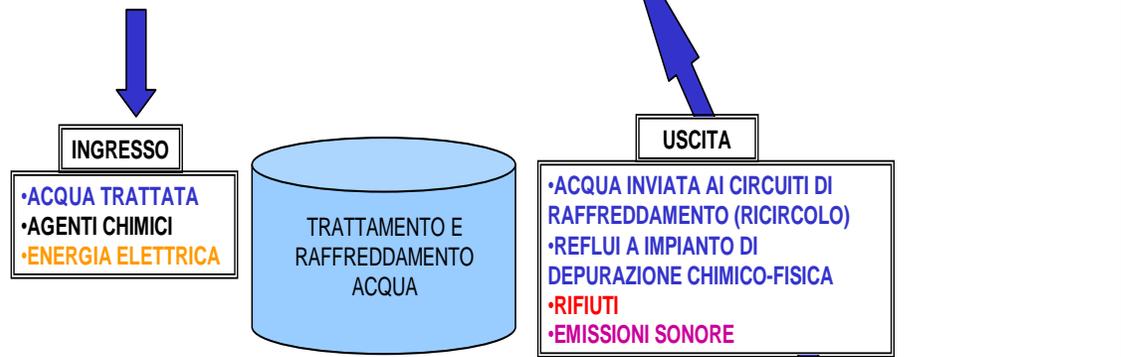




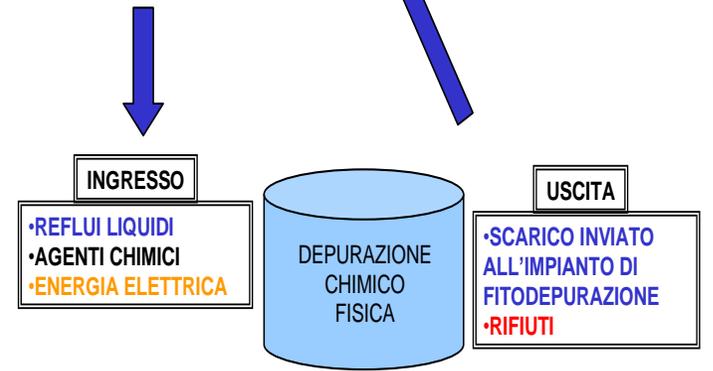


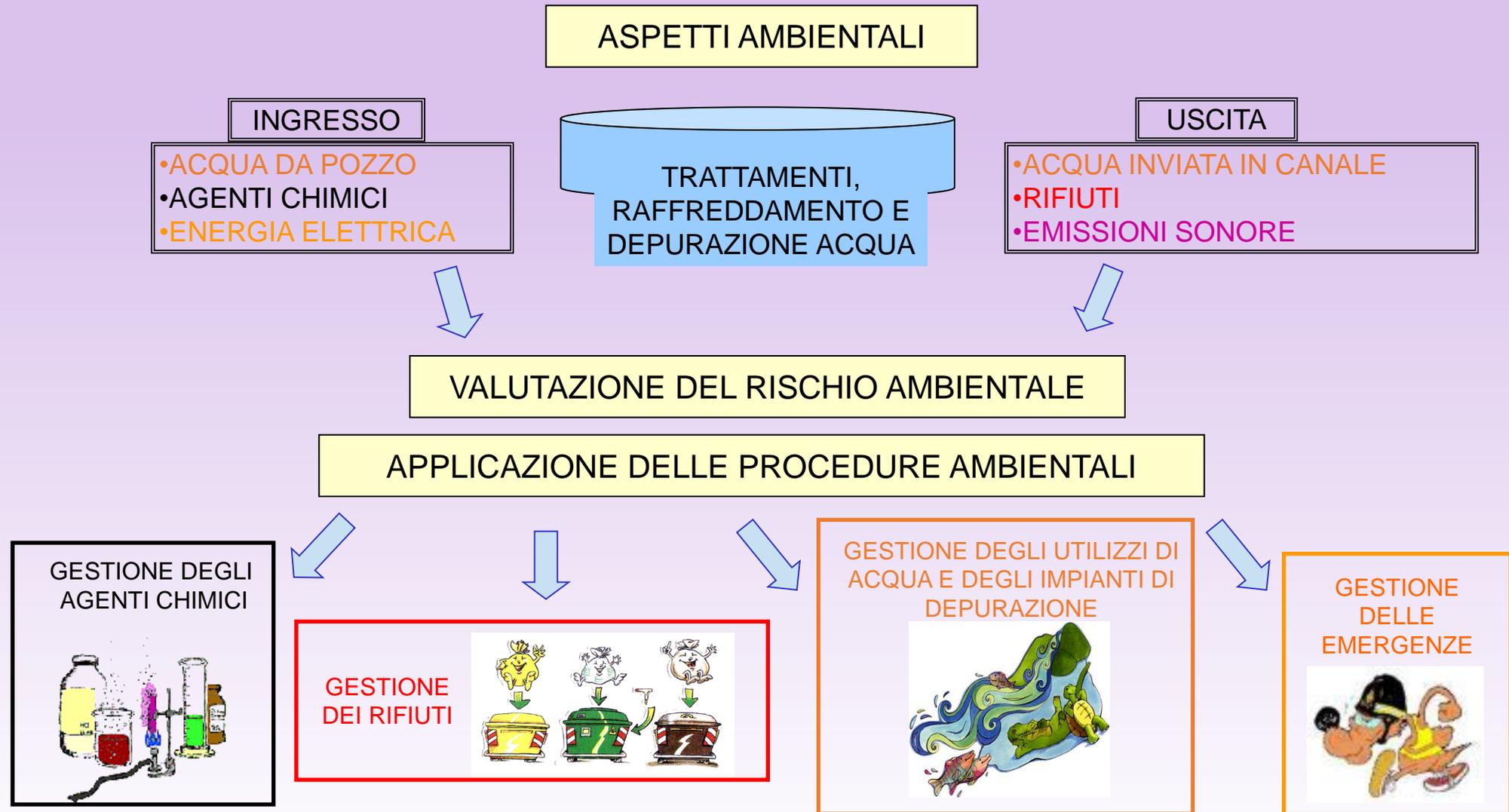


INDIVIDUAZIONE DEI PROCESSI

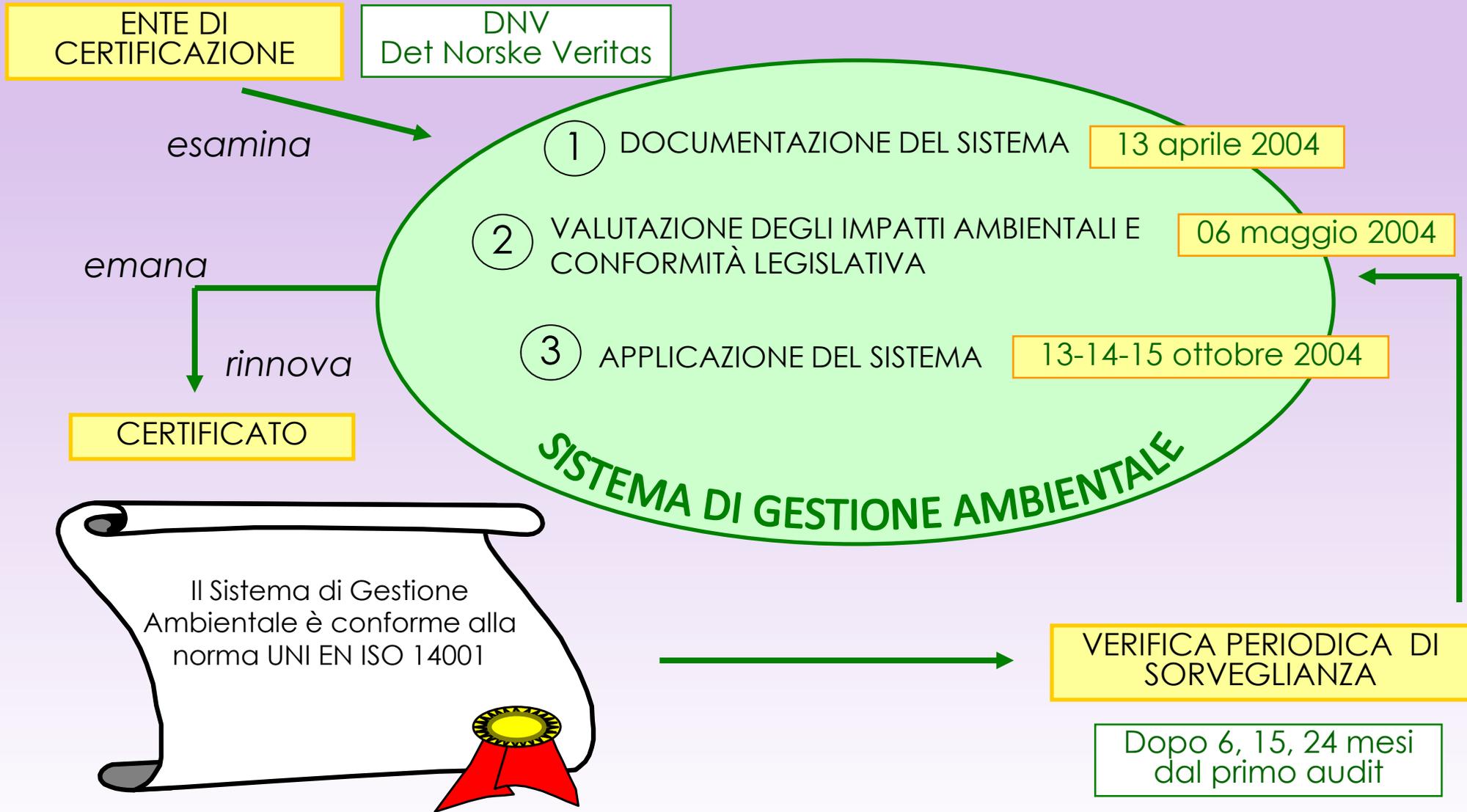


SOTTOPROCESSI





5. La certificazione ambientale





*«Ci sono molti modi di arrivare,
il migliore è partire»*

Ennio Flaiano