

CORSO ADDETTI ALL'ASFALTATURA

PISTOIA
Aprile 2010

A stylized, layered mountain range graphic in shades of teal and blue, located in the bottom right corner of the slide.

AGENTE CHIMICO

- ◆ tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli ,allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato.

AGENTE CHIMICO PERICOLOSO

- ◆ Le sostanze e i preparati che in base alle loro caratteristiche chimiche, chimico-fisiche e tossicologiche sono **classificate come** tali rispettivamente secondo **il D.lgs 52/97 e D.Lgs 65/03.**

Possono comportare un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori a causa del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.

AGENTE CHIMICO PERICOLOSO

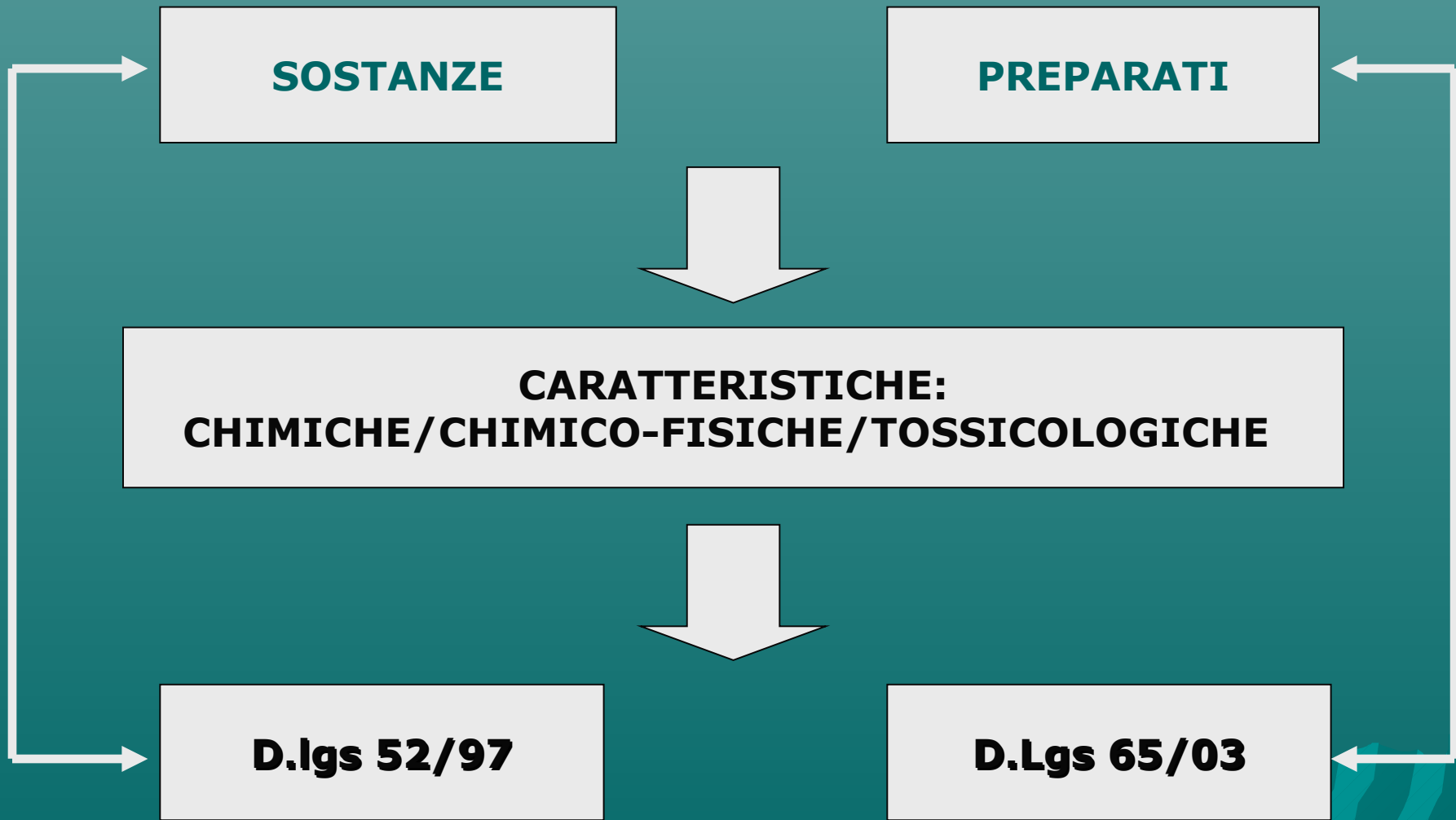
SOSTANZE

PREPARATI

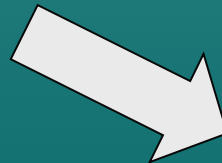
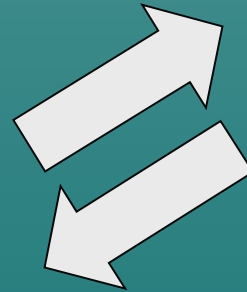
**CARATTERISTICHE:
CHIMICHE/CHIMICO-FISICHE/TOSSICOLOGICHE**

D.lgs 52/97

D.Lgs 65/03



ALLORA ... PERCHE' E' IMPORTANTE CONOSCERE ...?



SICUREZZA

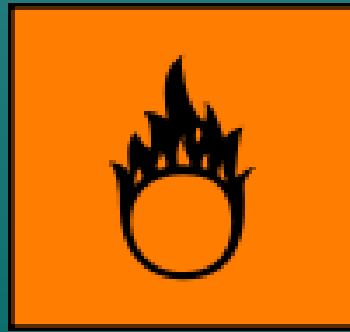
ALLORA ... PERCHE' E' IMPORTANTE CONOSCERE ...?

- ◆ PARTENDO DALLA **VALUTAZIONE DEI RISCHI** PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DEI LAVORATORI ...
- ◆ c) **l'eliminazione** dei rischi e ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico
- ◆ d) **il rispetto dei principi ergonomici** nell'organizzazione del lavoro ... nella scelta delle attrezzature, nella definizione dei metodi di lavoro e produzione ...
- ◆ e) **riduzione dei rischi alla fonte**

ALLORA ... PERCHE' E' IMPORTANTE CONOSCERE ...?

- ◆ **f) la sostituzione di ciò che è pericoloso** con ciò che non lo è, o è meno pericoloso
- ◆ **g) la limitazione del numero dei lavoratori** che possono essere esposti al rischio
- ◆ **h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici, biologici** sui luoghi di lavoro
- ◆ **n) informazione e formazione adeguate per i lavoratori**

SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

CORROSIVO

**Sostanze e preparati
in grado di
provocare lesioni
alla pelle e alle
mucose**



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

ESPLOSIVO

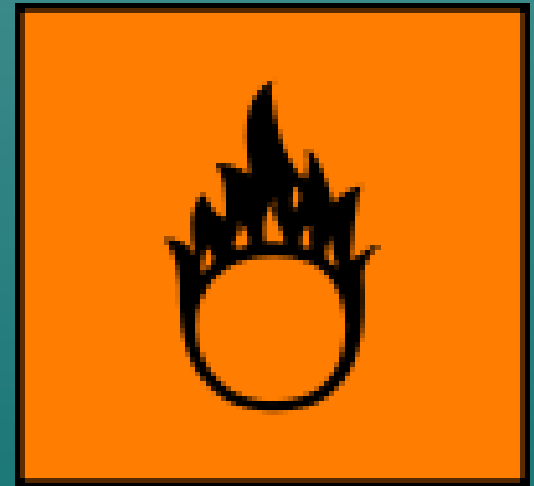
**Sostanze e preparati che
possono esplodere per
effetto del calore
(urti, sfregamenti ed
accensione)**



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

COMBURENTE (O)

Sostanze e preparati in grado di fornire ossigeno e pertanto di alimentare un incendio anche in assenza di aria



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

INFIAMMABILE

(F)

**Sostanze e preparati i cui
gas e vapori formano con
l'aria miscele esplosive
e/o infiammabili in
presenza di innesco
(punto di infiammabilità
<55°C)**



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

ESTREMAMENTE INFIAMMABILE (F+)

Sostanze e preparati i cui gas e vapori formano con l'aria miscele esplosive e/o infiammabili capaci di innescarsi facilmente per qualsiasi fonte di calore (punto di infiammabilità $<0^{\circ}\text{C}$)



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

TOSSICO (T)

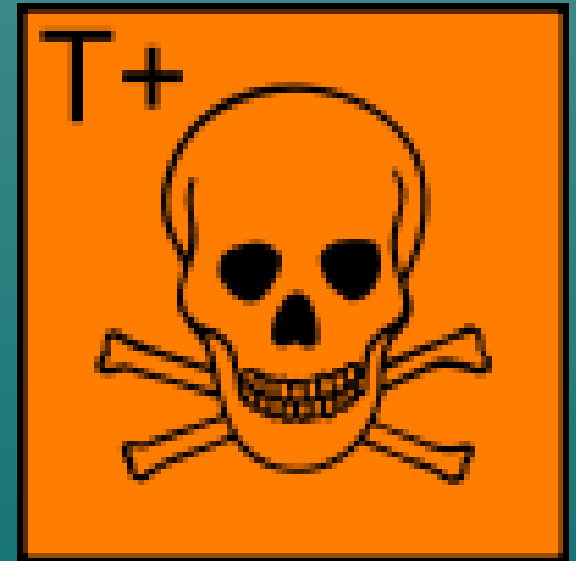
**Sostanze e preparati
che possono
provocare, anche in
piccole quantità, seri
danni alla salute con
effetti anche letali**



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

MOLTO TOSSICO (T+)

Sostanze e preparati in grado di provocare, anche in piccolissime dosi, gravi danni alla salute, financo la morte



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

IRRITANTE (Xi)

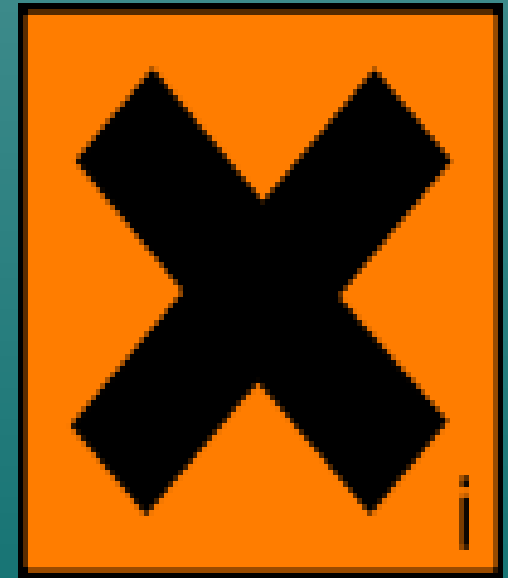
Sostanze preparati
che possono
provocare
arrossamenti e
reazioni
infiammatorie della
pelle e delle mucose



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

SENSIBILIZZANTE

Sostanze e preparati che possono provocare, per inalazione o assorbimento cutaneo una reazione di ipersensibilizzazione per la quale una successiva esposizione provoca fenomeni allergici



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

NOCIVO (Xn)

Sostanze e preparati che possono provocare danni alla salute più o meno gravi, in relazione alle quantità



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

PERICOLOSO PER L'AMBIENTE (N)

**Sostanze e preparati
dannosi per l'ambiente
ma non per l'uomo
(ecotossiche)**



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

CANCEROGENI

Le sostanze **CANCEROGENE** non hanno pittogramma, ma possono essere indicate con quelli delle sostanze "nocive" e "tossiche" e con le "frasi di rischio" R45 e R49



SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

MUTAGENI

Le sostanze MUTAGENE E TERATOGENE non hanno pittogramma, ma possono essere indicate con quelli delle sostanze "nocive" e "tossiche" e con le relative "frasi di rischio"



Sostanze che possono intervenire nella sintesi del DNA

SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

TERATOGENI

Le sostanze **MUTAGENE E TERATOGENE** non hanno pittogramma, ma possono essere indicate con quelli delle sostanze "nocive" e "tossiche" e con le relative "frasi di rischio"

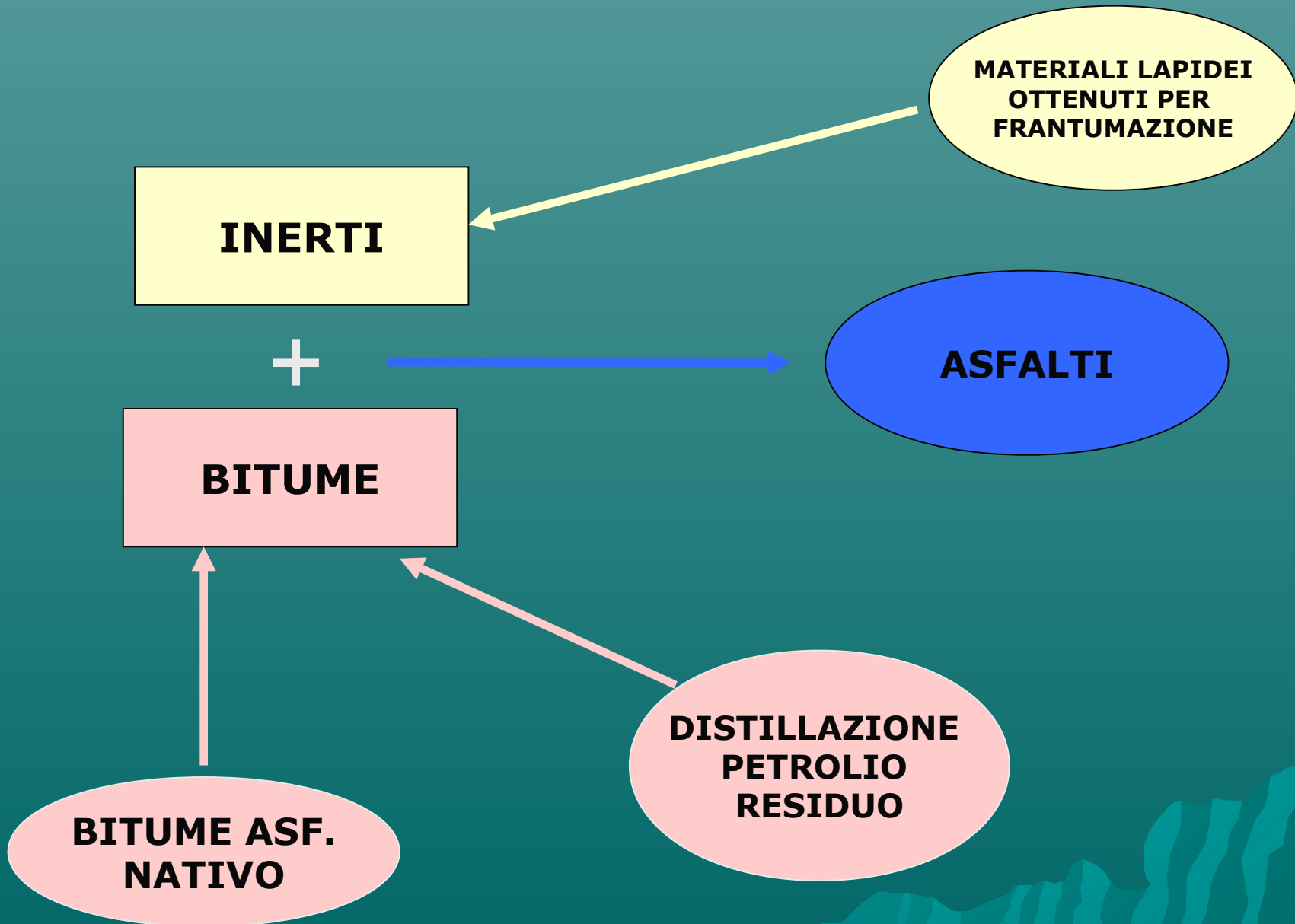


sostanze e preparati capaci di dare effetti

dannosi sulle capacità riproduttive e difetti generici ereditari



CICLO PRODUTTIVO



BITUME

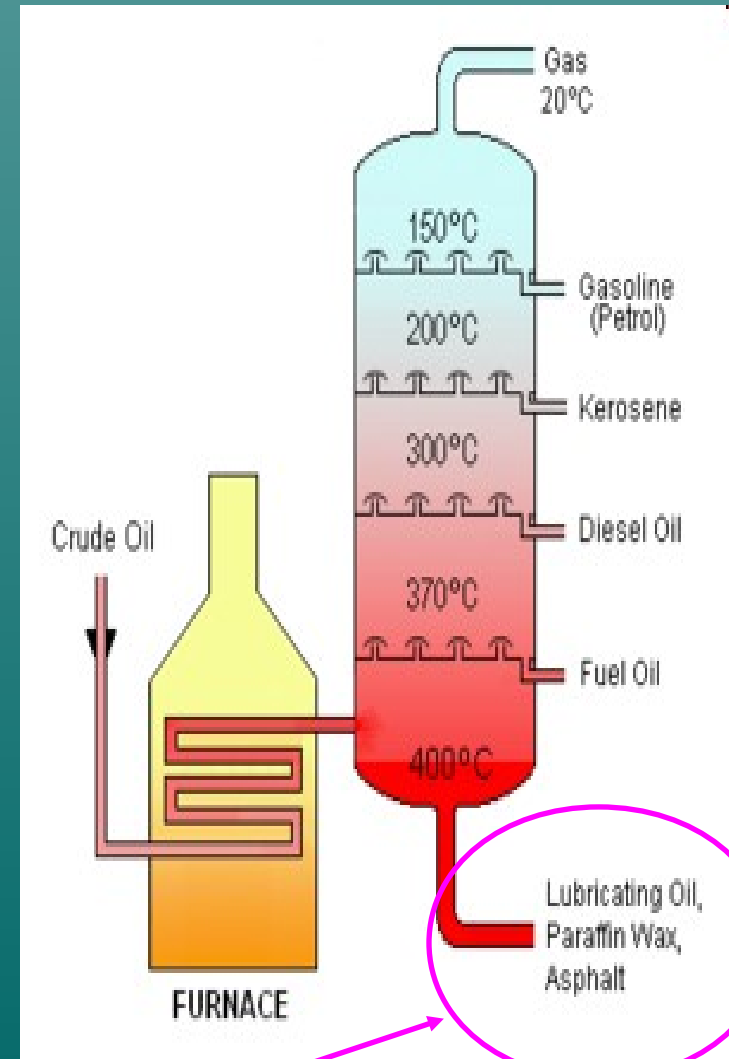
IL BITUME E' UN
PRODOTTO OTTENUTO
DALLA **DISTILLAZIONE**
DEL PETROLIO.

N° ATOMI di CARBONIO > 25

ALTO RAPPORTO C/H

METALLI CONTENUTI:

Ni - Fe - V



CATALOGAZIONE BITUMI E DEL CATRAME

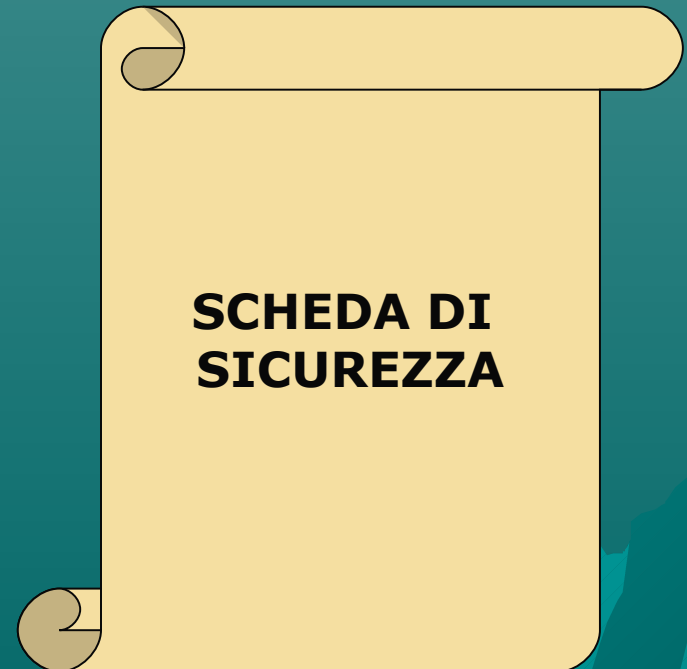
	Numero EINECS <small>indica in maniera univoca un composto in commercio</small>	Numero CAS <small>individua in maniera univoca una sostanza chimica</small>
BITUME	232-490-9	8052-42-4
BITUME OSSIDATO	265-196-4	6474293-4
CATRAME	266-028-2	65996-93-2

**ESSI VENGONO CONSIDERATI COME
SOSTANZE E NON PREPARATI**

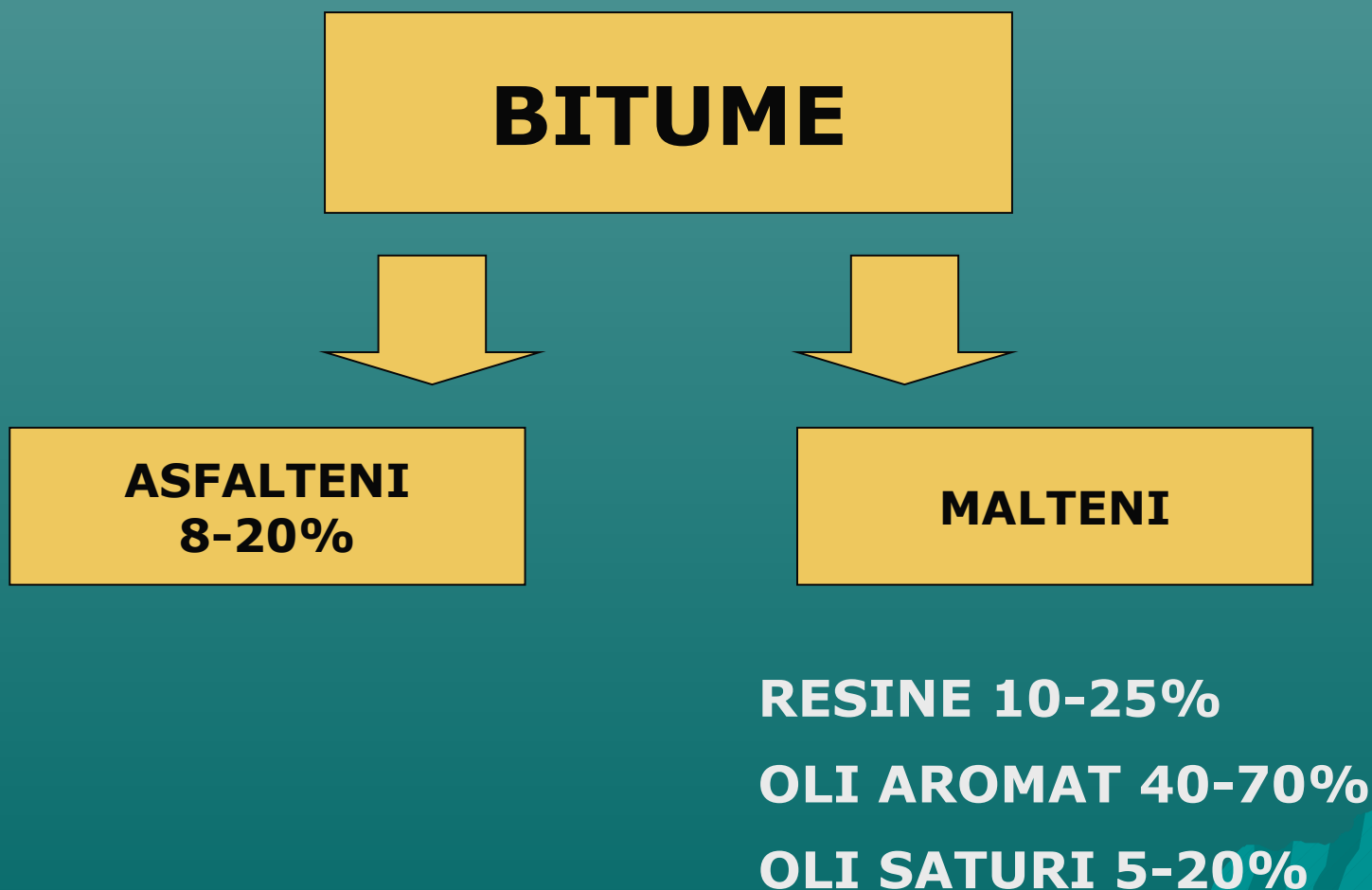
E COME SOSTANZA ...

**E' CLASSIFICATO SECONDO
SCHEDA DI SICUREZZA:**

"NON PERICOLOSO"



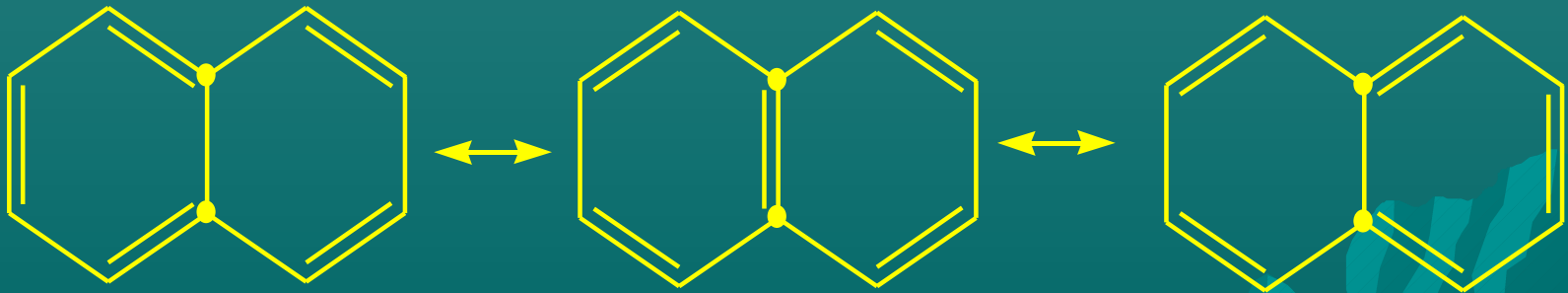
COMPOSIZIONE BITUME



IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)

COSA SONO:

Gli idrocarburi policiclici aromatici sono idrocarburi costituiti da due o più anelli benzenici uniti fra loro, in un'unica struttura piana. Alcuni di questi sono stati valutati cancerogeni possibili o probabili



IPA

**CLASSIFICATI DALL'UNIONE
EUROPEA COME CAT. 2 (R45):**

BENZO [A] PIRENE

BENZO [A] ANTRACENE

BENZO [A] ACEFENANTRILENE

BENZO [J] FLUORANTENE

BENZO [K] FLUORANTENE

DIBENZO [A,H] ANTRACENE

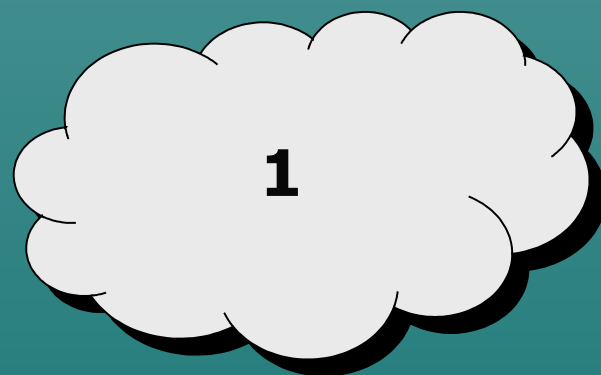
CRISENE

BENZO [E] PIRENE

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) NEI FUMI



CATrame



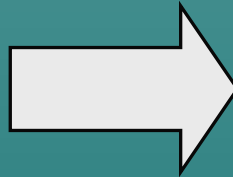
BITUME



TEMPERATURA e FUMI

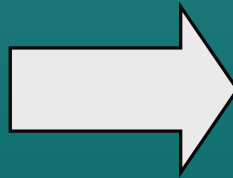


QUANTITATIVO



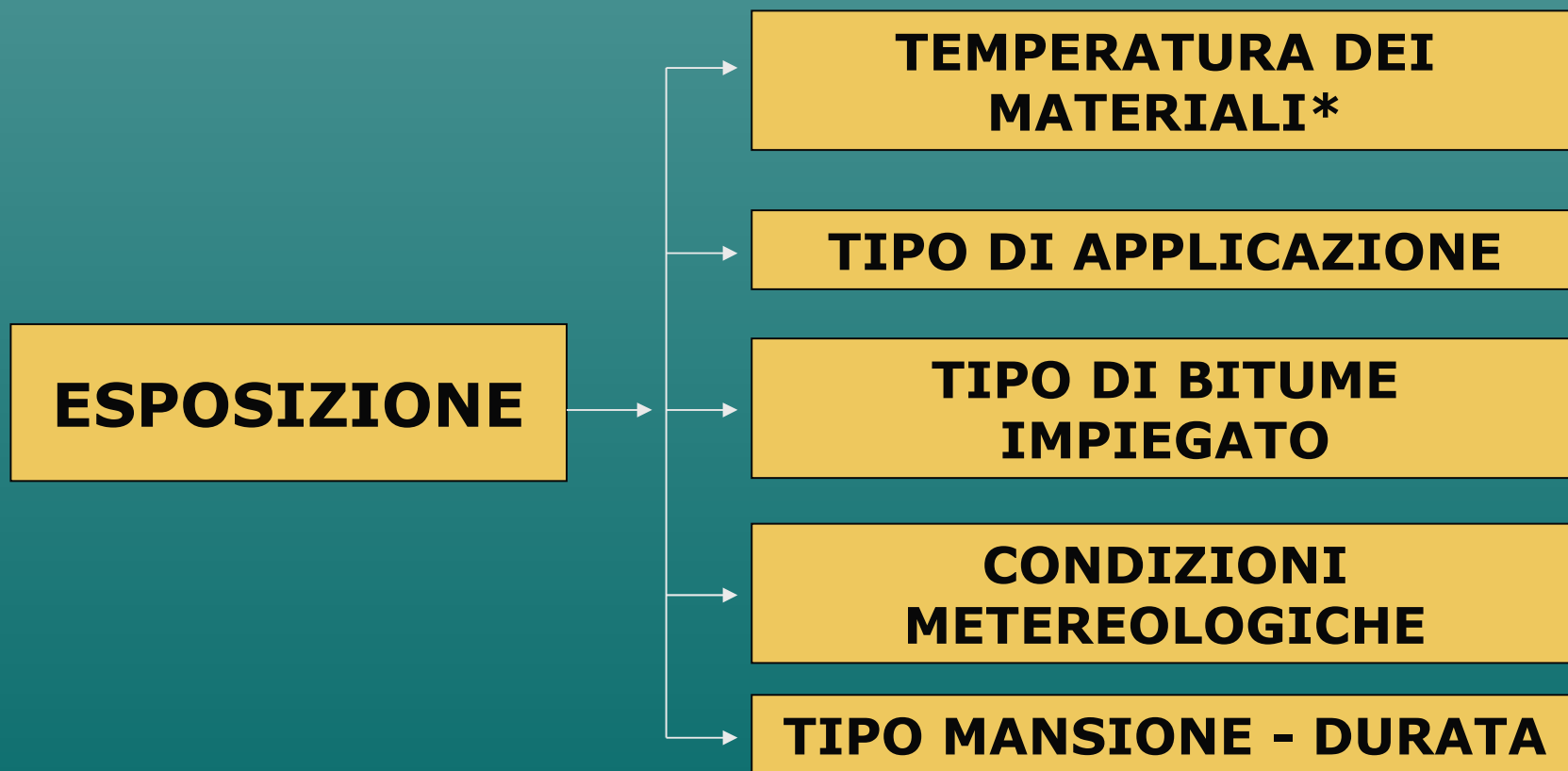
**OGNI 10°C
RADDOPPIA
QUANTITA'
FUMI**

QUALITATIVO



**SALTO 100°C
≠
COMPOSIZIONE
FUMI**

FATTORI INFLUENZANTI ...



*** = FATTORE CHE RIVESTE PARTICOLARE IMPORTANZA**

BIBLIOGRAFIA

- ◆ **LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO** – Fulvio D’Orsi, Giacomo Guerriero, Eva Pietrantonio – EPC LIBRI
- ◆ **L’ESPOSIZIONE AL BITUME E AI SUOI FUMI: EFFETTI SULLA SALUTE** – Gruppo HSE SITEB Luciano Bocchi, Carlo Giavarini, Fiorella Iobbi, Marco Pinzuti Ansolini.
- ◆ **VADEMECUM PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE DEI LAVORATORI NELLE OPERE DI ASFALTATURA (GIUGNO 2006)** – Regione Lombardia
-www.aslmi1.mi.it
- ◆ **L’INTERVENTO DI BONIFICA DI VASCHE INTERRATE CONTENENTE RESIDUI CATRAMOSI: VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO** - *M.I. Barra**, *G. Novembre**, *E. Pietrantonio***, *P. Ricciardi** * INAIL - Direzione Generale - Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione ** ASL Roma C - Servizio PRE.S.A.L. Dipartimento di Prevenzione

BIBLIOGRAFIA

- ◆ ESPOSIZIONE LAVORATIVA A FUMI DI ASFALTO - www.ispesl.it anno 2008
- ◆ SALUTE E SICUREZZA OPERARE DI ASFALTATURA –INAIL (Milano 2004) – Piero Emanuele Cirila, Irene Martinotti.