



Landesagentur für Umwelt
Agenzia provinciale per l'ambiente



Gefahrguttransport im Alpenraum

Il trasporto di merci pericolose nell'arco Alpino

The transport of Dangerous Goods in the Alps area

EURAC Bolzano/Bozen 27.10.2010

Alberto Tosi
Ufficio gestione rifiuti 29.6-Amt für Abfallwirtschaft 29.6

*scritti e relazioni dei
funzionari/dirigenti pubblici
non impegnano l'amministrazione
da cui dipendono
Unterlagen und Berichte der
öffentlichen
Funktionäre/Führungskräfte
binden die Körperschaft von der
sie abhängen nicht*

L'Agencia Provinciale per l'Ambiente (APPA) interviene istituzionalmente in casi inerenti l'ambiente, la cui origine può essere di diversa natura (per citare solo alcuni esempi):

- **incidenti stradali o ferroviari che coinvolgono merci ovvero rifiuti con sversamenti di sostanze nel suolo oppure nelle acque**
- **incendi oppure incidenti in stabilimenti industriali**
- **sversamenti accidentali, colposi o dolosi di sostanze chimiche nel suolo ovvero nelle acque**

L'origine dell'evento che coinvolge la parte ambientale risulta irrilevante, in quanto le procedure tecniche attuate sono pressochè identiche

L'**APPA**, nel caso di incidenti di qualsiasi natura, agisce sul controllo della “*tossicità*”, nel rilascio cioè di sostanze pericolose, tossiche o infiammabili non innescate, i cui effetti per l'uomo e per l'ambiente variano in base alle diverse proprietà tossicologiche della sostanza coinvolta. In questa categoria rientra anche la dispersione di prodotti inquinanti della combustione generati da un incendio in quanto i fumi da esso provocati sono formati da una miscela di particolato , aerosol e gas, prodotti di decomposizione e di ossidazione del materiale incendiato

Il ruolo dell'**APPA** in caso di evento
incidentale con possibili ovvero
probabili contaminazioni ambientali
che possono interessare la
popolazione, flora e fauna è definito
dal **D.P.C.M. 25 febbraio 2005**



Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

D.P.C.M. 25 febbraio 2005
(S.O. n.40 alla G.U. n.62 del 16 marzo 2005)

**PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA ESTERNA
DEGLI STABILIMENTI INDUSTRIALI A RISCHIO
D'INCIDENTE RILEVANTE**

LINEE GUIDA

D.P.C.M. 25/02/2005

**L'AGENZIA REGIONALE O PROVINCIALE PER LA
PROTEZIONE AMBIENTALE
(ARPA/APPA)**

È l'ente preposto all'acquisizione, elaborazione, diffusione di dati ed informazioni e di previsioni sullo stato delle componenti ambientali acque (superficiali e di falda), aria e suoli soggetti ad agenti contaminanti causati da un evento incidentale.

L'attività dell'ente si esplica, pertanto, contestualmente all'evento e nelle fasi successive, con operazioni di monitoraggio programmato, di concerto con le altre autorità competenti

ALLEGATO 2 – LE FUNZIONI DI SUPPORTO
15 – PROTEZIONE DELL’AMBIENTE
-in caso di evento incidentale-

Tale nuova funzione di supporto, *non prevista nel Metodo Augustus*, è stata inserita al fine di distinguere le competenze e le attività delle ARPA o APPA, in campo ambientale, da quelle della funzione “Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria”.

Anche il responsabile di questa funzione dovrà essere designato dall’ente di appartenenza con atto formale.

Le attività e i compiti di questa funzione sono quelli descritti nel riepilogo delle competenze ed in particolare:

- **fornire supporto tecnico, nella fase di emergenza, sulla base della conoscenza dei rischi associati agli stabilimenti, derivanti dalle attività di analisi dei rapporti di sicurezza e dall’effettuazione dei controlli**
- **svolgere le attività finalizzate agli accertamenti ritenuti necessari sullo stato dell’ambiente nella zona interessata dall’evento, nonché analisi chimiche e/o fisiche per valutare l’evoluzione della situazione di emergenza nelle zone più critiche**
- **acquisire le necessarie informazioni sulle sostanze coinvolte**
- **trasmettere direttamente all’AP le risultanze delle analisi e delle rilevazioni ambientali da divulgare al Sindaco, ai VVFF e al 118**
- **fornire supporto nell’individuazione delle azioni da intraprendere a tutela della popolazione e dei luoghi dove si è verificato l’evento**

- La Giunta Provinciale dell'Alto Adige ha istituito alcuni servizi di reperibilità con personale tecnico dell'**APPA** (Agenzia Provinciale Per l'Ambiente), che garantiscono un supporto tecnico alla Protezione Antincendi e Civile:
- settore chimico: in caso di incidenti industriali o nel trasporto con rilascio di sostanze pericolose (gas, fumi, polveri) in atmosfera
- settore acqua-suolo: per rilasci di sostanze liquide nel suolo e nei corsi d'acqua
- settore radioattività: convocato d'urgenza nel caso di incidenti con sostanze radioattive



IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ CHIMICO



L'attivazione del servizio reperibilità chimica avviene attraverso una segnalazione di allarme effettuata sul “cercapersone” o sul cellulare di servizio da parte dei Vigili del Fuoco del Corpo Permanente di Bolzano. Arrivati sul luogo dell'incidente vengono raccolte tutte le informazioni, sia sulla quantità che sulla composizione chimica sulla sostanza o sui prodotti interessati al rilascio, sia in assenza che in presenza di combustione. Vengono valutate le condizioni atmosferiche, velocità e direzione del vento e presenza di inversione termica e si procede alle determinazioni analitiche per individuare eventuali rischi, in primis per la popolazione.

Per quantificare l'impatto ambientale vengono impiegate fiale rivelatrici con risposta immediata della concentrazione



**utilizzo di “Canister” per
prelievi inquinanti**



**La determinazione qualitativa e
quantitativa degli inquinanti
avviene per mezzo di analisi
utilizzando un gas massa**





**rilevatore
automatico per
cloro (Cl_2) e acido
cianidrico (HCN)**





per quanto riguarda i microinquinanti (**diossine, furani, IPA**) si utilizza un campionatore ad alto flusso con filtro in fibra di quarzo per il particolato, che assorbe la fase gassosa con XAD 2 (resina a base di amberlite) e si esegue la determinazione mediante gas cromatografia



Come valore di rischio vengono utilizzati dalla norma valori pari ad **un decimo** del **IDLH** (Immediately Dangerous to Life and Health), che indica la concentrazione di sostanza tossica sino alla quale l'individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive



Search NIOSH | NIOSH Home | NIOSH Topics | Site Index | Databases and information Resources | NIOSH Products | Contact Us

NTIS Publication No. PB-94-195047: May 1994

Documentation for Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations (IDLH): NIOSH Chemical Listing and Documentation of Revised IDLH Values (as of 3/1/95)

Substance	Original IDLH Value	Revised IDLH Value
Acetaldehyde	10,000 ppm	2,000 ppm
Acetic acid	1,000 ppm	50 ppm
Acetic anhydride	1,000 ppm	200 ppm
Acetone	20,000 ppm	2,500 ppm [LEL]
Acetonitrile	4,000 ppm	500 ppm
Acetylene tetrabromide	10 ppm	8 ppm
Acrolein	5 ppm	2 ppm
Acrylamide	Unknown	60 mg/m ³
Acrylonitrile	500 ppm	85 ppm
Aldrin	100 mg/m ³	25 mg/m ³
Allyl alcohol	150 ppm	20 ppm
Allyl chloride	300 ppm	250 ppm
Allyl glycidyl ether	270 ppm	50 ppm
2-Aminopyridine	5 ppm	5 ppm [Unch]
Ammonia	500 ppm	300 ppm

Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH) Values

- [IDLH Home](#)
- [Introduction](#)
- [Background](#)
- [The Standards Completion Program](#)
- [Discussion of the Original IDLH Values](#)
- [Current NIOSH Use of IDLH Values](#)
- [Revised Criteria for Determining IDLH Values](#)
- [References](#)
- [Abbreviations for IDLH Documentation](#)
- [Abbreviations for Journal Titles](#)
- [Chemical Listing and](#)

Esercitazione incendio tunnel autostradale Bolzano

febbraio 2005

fonte: dr. Gian Rolando Trevisani
Labor für Luft- und Lärmanalysen - Landesumweltagentur Bozen – Italien

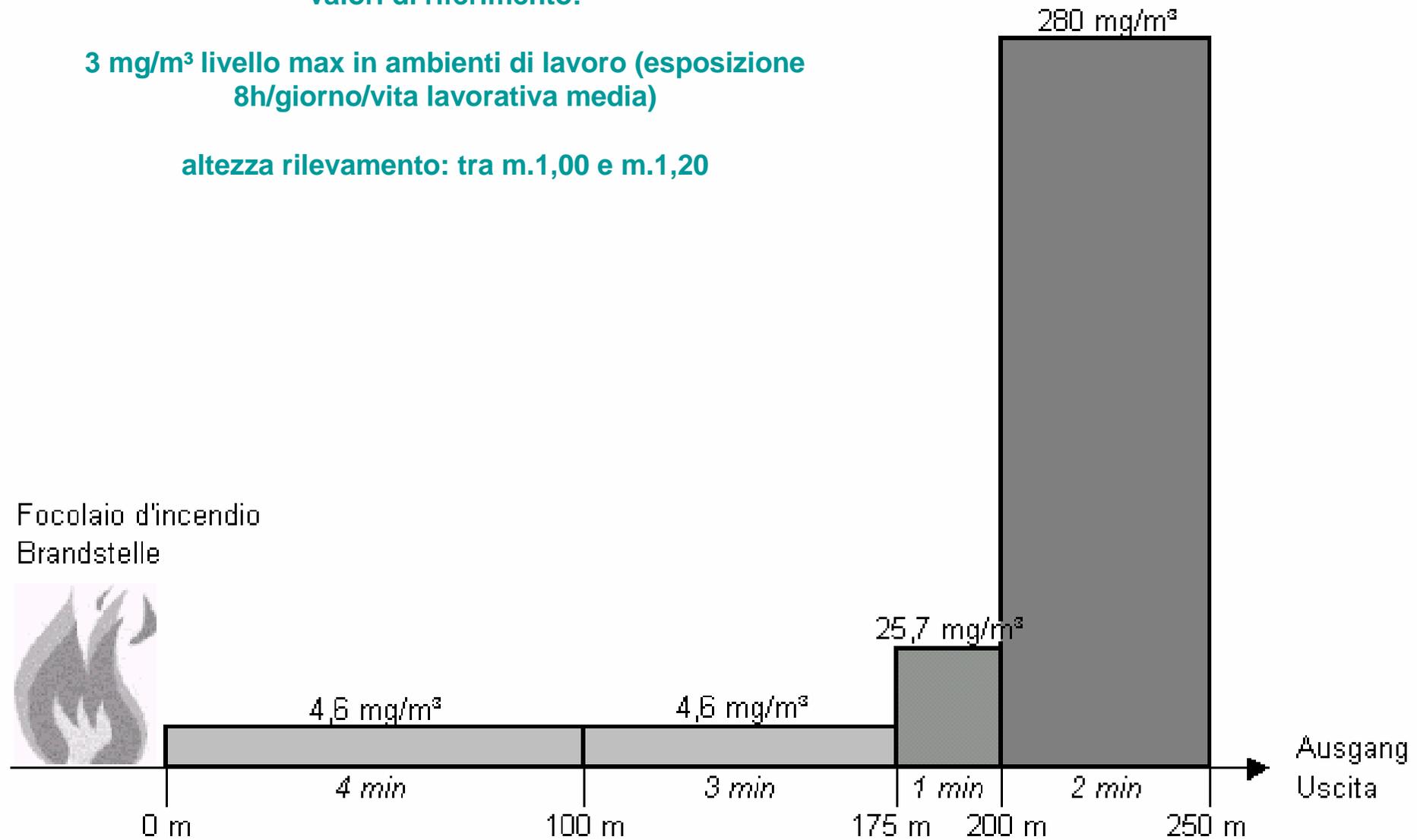
La simulazione è stata fatta incendiando nel centro del tunnel circa 280 l. di gasolio. La ventilazione è stata forzata su di un lato all'imbocco del tunnel

valori di riferimento:

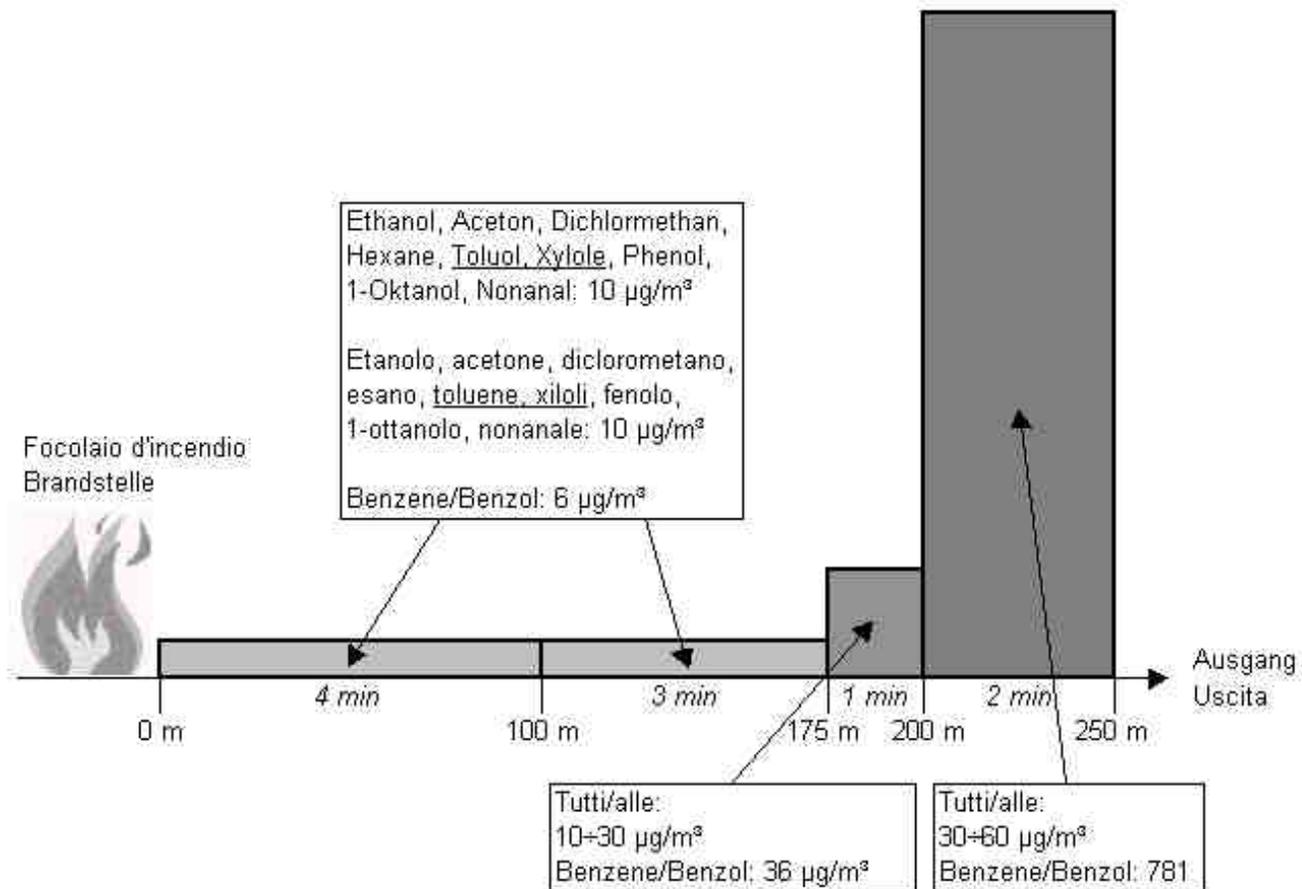
**3 mg/m³ livello max in ambienti di lavoro (esposizione
8h/giorno/vita lavorativa media)**

altezza rilevamento: tra m.1,00 e m.1,20

Focolaio d'incendio
Brandstelle



Concentrazione dei vari VOC



K17-MTK06_Trevisani.pdf - Adobe Reader

File Edit View Document Tools Window Help

11 / 14 105% Find

Time -> 5.00 10.00 15.00 20.00 25.00 30.00 35.00 40.00 45.00

Peak Nr.	Chemische Bezeichnung	Konzentration im Ruß (ng/mg)	Konz. in der Luft (ng/m ³)
1	Naphthalen	Spuren	< 100
2	Acenaphthylen	Spuren	< 100
3	Acenaphthen	Spuren	< 100
4	Fluoren	Spuren	< 100
5	Phenanthren	656	190480
6	Anthracen	137	39570
7	Fluoranthren	3592	1039070
8	Pyren	4156	1202470
9	Benzo(a)anthracen	945	273550
10	Chrysen	913	264200
11	Benzo(b)fluoranthren	281	81240
12	Benzo(k)fluoranthren	749	216670
13	Benzo(a)pyren	1448	419010
14	Indeno(1,2,3 - c,d)pyren	1106	320050
15	Dibenzo(a,h)anthracen	Spuren (ca. 1)	< 100
16	Benzo(g,h,i)perylene	1267	390480

Concentrazioni di IPA

11

Start P... T... D... M... c... D... I... N... c... P... L... S... W... T... G... G... K... DE 9.48

quantità di nerofumo, benzolo e IPA nei vari tratti del tunnel

K17-MTK06_Trevisani.pdf - Adobe Reader

File Edit View Document Tools Window Help

12 / 14 100% Find

Tabelle IV

Mengen von eingeatmetem Ruß, Benzol, PAK's in den verschiedenen Abschnitten des Tunnels

Verbindung	I. Abschnitt		II. Abschnitt		III. Abschnitt
	4 Minuten = 100 l	3 Min. = 75 l	1 Min. = 25 l	2 Min. = 50 l	
Einatembare Staubfraktion (IOM)	0,460 mg	0,315 mg	1,30 mg	14,0 mg	
Benzol	0,60 µg	0,45 µg	0,90 µg	39,5 µg	
PAK's	ng	ng	ng	ng	
Naphthalen	< 0,5	< 0,5	< 5	< 5	
Acenaphthylen	< 0,5	< 0,5	< 5	< 5	
Acenaphthen	< 0,5	< 0,5	< 5	< 5	
Fluoren	< 0,5	< 0,5	< 5	< 5	
Fenanthren	30,2	20,7	853,3	9189,6	
Anthracen	6,3	4,3	177,8	1915,2	
Fluoranthren	165,2	113,1	4669,1	50282	
Pyren	191,2	130,9	5403,3	58189	
Benzo(a)anthracen	43,5	29,8	1229,2	13237	
Chrysen	42,0	28,8	1187,2	12785	
Benzo(b)fluoranthren	12,9	8,9	365,0	3931,2	
Benzo(k)fluoranthren	34,5	23,6	973,6	10485	
Benzo(a)pyren	66,6	45,6	1888,2	20276	
Indeno(1,2,3 - C,D)pyren	50,9	34,9	1438,2	15488	
Dibenzo (a,h)anthracen	< 0,5	< 0,5	< 5	< 5	
Benzo(g,h,i)perylene	58,3	39,9	1647,6	17744	
PAK's gesamt	701,6 ng	480,5 ng	19827 ng	213522 ng	

Start P.. T.. D.. M. c.. D.. I... N... c.. P.. L... S... W... T... G... G... K... P... DE 9.52

Conclusioni

Nel corso di un incendio in un tunnel ad una distanza di 250 m. dall'uscita e con una velocità dei fumi verso l'uscita di ca. 0,6-0,7 m/sec bisogna mantenere una velocità di allontanamento di almeno 0,8 m/sec (2 passi/sec) per non essere investiti da fumi tossici; con velocità inferiori le persone possono essere raggiunte da gas inquinanti ed avvolte prima di raggiungere l'uscita.

Particolarmente pericolose sono i fumi di fuliggine (nerofumo), che formano un ostacolo difficilmente superabile e che nelle concentrazioni determinate nell'esercitazione irritano fortemente l'apparato respiratorio. Di pari gravità risultano le conseguenze dovute all'esposizione ad alte concentrazioni di ossido di carbonio (CO) e alla notevole quantità di benzo(a)pirene e degli altri IPA (idrocarburi policiclici aromatici) sostanze dotate di elevato potere cancerogeno

Incendio presso la discarica comprensoriale di Vadena (BZ) avvenuto l'8 novembre 2007

L'INCENDIO DI VADENA

L'EMERGENZA

In azione 140 pompieri

BOLZANO. Alle ore 1 e 35 di ieri mattina la centrale provinciale di emergenza ha allertato il corpo permanente dei vigili del fuoco di Bolzano e il corpo volontario di Laives.

Dopo l'arrivo sul posto delle prime squadre di intervento, sulla base delle informazioni raccolte si è deciso di elevare il livello di allarme, allertando anche i vigili volontari di Vadena, San Giacomo e Bronzolo. Sul posto è poi arrivato anche personale della Croce rossa di Laives e dei carabinieri. Complessivamente circa 140 persone.

L'incendio superficiale è stato posto sotto controllo in circa tre ore, mentre i lavori di spegnimento definitivo, svolti anche con l'utilizzo di alcune ruspe dell'Ecocenter, sono terminati nella tarda mattinata.



Ischia Frizzi in fiamme. La discarica provinciale nella notte di ieri: le autopompe dei vigili del fuoco in azione (Fotoservizio Alberti-Ognibeni)

LE CAUSE

Combustione spontanea

BOLZANO. Dopo lo spegnimento dell'incendio superficiale, terminato nella tarda mattinata di ieri, nel pomeriggio - con l'ausilio di un macchinario per la miniaturizzazione dei rifiuti detto 'Shredder' - i resti dei rifiuti coinvolti nell'incendio sono stati smiuzzati e contemporaneamente raffreddati con acqua. I lavori sono proseguiti per l'intera giornata di ieri e si sono protratti anche durante la notte.

Per quanto riguarda le cause, secondo i primi accertamenti sarebbe da escludere il dolo. Propendono per l'ipotesi dell'auto-combustione sia l'Appa che il comando dei vigili del fuoco. Per via della fermentazione dei rifiuti, nelle discariche l'auto-combustione da calore è un fenomeno piuttosto frequente.

Un che costa molto meno e spacciata per artigianato locale. E così, questa volta, hanno deciso di giocare d'anticipazione. Hanno spedito una lettera al vice sindaco Elmar Pichler in inganno i clienti del Mercato di Rilland. Per la Cna i turisti non si affrettano a tagliare sulla spesa pubblica. (m.m.)

e di plastica
l'anno scorso
al Mercato

comprare prodotti locali mentre si ritrovano a portare a casa prodotti di poco valore, che avrebbero potuto acquistare tranquillamente a casa loro». Uno de pochi che tiene alta la bandiera è da sempre Rino

comprare prodotti locali mentre si ritrovano a portare a casa prodotti di poco valore, che avrebbero potuto acquistare tranquillamente a casa loro». Uno de pochi che tiene alta la bandiera è da sempre Rino

comprare prodotti locali mentre si ritrovano a portare a casa prodotti di poco valore, che avrebbero potuto acquistare tranquillamente a casa loro». Uno de pochi che tiene alta la bandiera è da sempre Rino

Rogo in discarica, nube sopra Bolzano

A fuoco 300 metri cubi di vecchi mobili a Ischia Frizzi. Fiamme alte fino a 20 metri
L'allarme nella notte, focolai spenti dopo molte ore. I tecnici: niente rischi per la salute

di Davide Pasquali

BOLZANO. Ieri, poco prima delle due del mattino, nella discarica di Ischia Frizzi, a Vadena, si è scatenato un incendio di vaste proporzioni. Una collinetta ricolma di rifiuti ingombranti - materassi, divani, coperte - è andata completamente a fuoco, provocando fiamme dell'altezza di venti metri, visibili a

occhio nudo da Laives e pure da Bolzano Sud. La combustione dei rifiuti ha rilasciato nell'atmosfera una densa nube di fumo, acre e persistente, propagatosi nelle ore successive verso il capoluogo e poi oltre, fino a Terlano. Per domare le fiamme sono dovuti intervenire addirittura 140 vigili del fuoco.

L'allarme è scattato verso l'1 e 35 di notte. Una collinetta dell'altezza di una ventina di metri, nel bel mezzo della discarica di Ischia Frizzi, si è incendiata, probabilmente per autocombustione dovuta alla fermentazione dei rifiuti stoccati.

In breve, le fiamme hanno invaso un'area di circa duecento metri quadrati. Solo un piccolo fazzoletto all'interno della discarica, dunque, ma totalmente ricoperto - per uno strato di circa

tre metri - di rifiuti domestici ingombranti; in altre parole divani, poltrone, materassi, coperte sintetiche. Tutto materiale estremamente infiammabile, in grado di innescare in breve un incendio di notevoli proporzioni. Le fiamme, alte fino a una ventina di metri, erano infatti visibili an-

*Bruciate cataste di materassi
divani, poltrone, coperte sintetiche*
L'Appa: nessun materiale pericoloso



A destra il fumo mentre comincia a salire in cielo
Sopra i lavori post spegnimento ieri pomeriggio

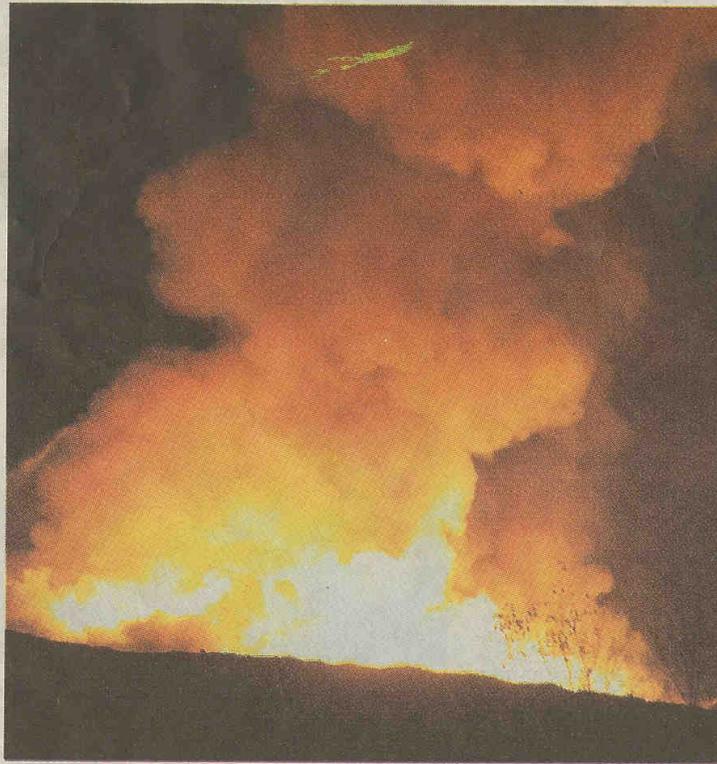
che da diversi chilometri di distanza, addirittura riflesse sulle pareti porfiriche sopra Laives e San Giacomo.

L'emergenza è scattata poco prima delle due: la centrale provinciale della Protezione

civile, dopo il resoconto delle prime squadre inviate per una ricognizione, ha deciso di dirottare su Ischia Frizzi circa 140 vigili del fuoco, con il supporto di Croce rossa di Laives, carabinieri di Egna

e polizia. Tre autopompe si sono subito messe all'opera, calando nell'Adige le idrovore per il rifornimento di acqua. Le operazioni di spegnimento sono durate circa tre ore, nonostante l'area ridotta e l'in-

gente impiego di mezzi. Questo soprattutto per via della nube di fumo che aveva avvolto l'intera area. Fumo densissimo, tanto che inizialmente non si riusciva a comprendere quali materiali fossero an-



*L'incendio domato solo
alle 5 del mattino dai
vigili di Bolzano, Laives
San Giacomo e Bronzolo*

dati a fuoco. Anche per questo motivo, la protezione civile ha deciso di allertare anche l'Appa, per rilevare l'eventuale presenza di sostanze nocive nell'atmosfera. Contemporaneamente, si è deciso di allertare la popolazione via radio, perché si lasciassero le finestre chiuse, onde evitare probabili intossicazioni. In seguito, verso le 5 del mattino, l'incendio superficiale è stato domato. Si è così potuta constatare la sola presenza di materiali non particolarmente pericolosi; in concomitanza, anche i primi rilievi condotti dai tecnici dell'Appa hanno dato esito negativo, indi per cui si è deciso di non intraprendere ulteriori azioni per la salvaguardia della popolazione.

Nel frattempo però, la nube fumosa, sprigionatasi dalla combustione dei circa trecento metri cubi di rifiuti, aveva raggiunto notevoli proporzioni, propagandosi verso Bolzano e poi oltre, addirittura fino a Terlano.

Le operazioni di spegnimento si sono protratte fino al pomeriggio di ieri, quando sono stati domati gli ultimi focolai.

Appa rassicura, ma l'ansia non cala Molti timori per la presunta tossicità

BOLZANO. Per via del vento mattutino, successivo alla levata del sole, la nube provocata dall'incendio alla discarica di Ischia Frizzi si è propagata per circa 20 chilometri, da Vadena a Terzano. Ancora a metà mattinata dominava il paesaggio dell'A22, della MeBo e di diversi quartieri del capoluogo, in particolare Don Bosco e Oltrisarco. A detta di Luigi Minach, diret-

tore dell'Agenzia provinciale per l'ambiente, i materiali andati a fuoco non hanno provocato l'immissione in atmosfera di sostanze nocive per la salute. Ma i bolzanini preoccupati, ieri, erano moltissimi. Decine e decine di telefonate sono pervenute a vigili del fuoco, vigili urbani, Appa. Anche la redazione dell'*Alto Adige* è stata tempestate: «Nessuno ci ha avvertiti».

A Laives le sirene hanno risuonato tre volte, lungamente, alle due di notte. E così, in molti si sono accorti dell'incendio che illuminava le pareti della val d'Adige. Più di qualcuno, a quel punto, ha acceso la radio, raccogliendo l'invito a non aprire le finestre. Ma il resto della popolazione era ignaro.

Molti bolzanini, al suono della sveglia hanno aperto gli occhi e si sono accorti che qualcosa non andava. A quel punto, non sapendo che pesci pigliare, in molti hanno preso in mano la cornetta del telefono. Decine e decine le telefonate ricevute dal comando dei vigili urbani. Altrettante quelle pervenute al comando del corpo permanente dei vigili del fuoco; idem all'Appa e pure alla nostra redazione.

«Tutti preoccupati - racconta l'ufficiale di turno al comando dei vigili urbani - perché pensavano si trattasse di una nube tossica; chiedevano come comportarsi». Possiamo stendere la biancheria? Possiamo portare a passeggio il bimbo? Possiamo tenere le finestre aperte? Queste le do-

SAN MAURIZIO IN ALLERTA

La densa nube ha raggiunto anche l'ospedale San Maurizio, creando più di qualche disagio. Dopo l'allarme lanciato dai vigili del fuoco alle cinque del mattino, è scattato il piano di emergenza. Un odore acre, comunque, si era già propagato in diversi settori dell'edificio ospedaliero, a causa dell'aria entrata attraverso finestre aperte e soprattutto attraverso l'impianto di ventilazione. Le finestre sono dunque state chiuse, il sistema di ventilazione spento, il personale ospedaliero informato sul da farsi. L'attività nelle sale operatorie è stata sospesa, mentre gli ospedali di Merano e Bressanone sono stati allertati per poter accogliere pazienti in caso di emergenza. L'allarme in seguito è rientrato e l'attività è potuta riprendere regolarmente.

mande più frequenti. Hanno telefonato soprattutto i genitori, per sapere se fosse il caso di portare a scuola i figli. Ai vigili ha telefonato anche il vicepresidente delle scuole Fermi, per chiedere come comportarsi. Diversi genitori hanno preferito tenere a casa i figli. In alcuni istituti si è invece pensato di effettuare la

pausa al chiuso e non in cortile, come avviene di solito. È capitato per esempio alle elementari Longon e alle medie Archimede.

Come fanno notare al comando dei vigili urbani, numerose sono state le proteste per non essere stati avvertiti. «Nonostante le assicurazioni fornite dopo i rilievi del-



La cappa
In alto la nube verso Bolzano
Qui sopra spegnimento dell'incendio nella notte

l'Appa - fa notare l'ufficiale di turno al centralino - molti davano l'impressione di non fidarsi». Per chiosare, il commento di una signora che ha telefonato all'*Alto Adige*: «Sarà anche vero che non è successo niente, ma è mancata l'informazione. Suonano sempre le sirene al sabato, ma quando serve...». (da.pa)

Scuole: per Longon e Archimede niente pausa merenda in cortile
Pm10 sopra la media a Oltrisarco

PAROLA DI ESPERTO

Minach: i primi rilievi non evidenziano presenza di diossine

BOLZANO. A detta degli esperti, risulta basso il rischio che la nube sprigionata dall'incendio sia nociva per la salute. Lo confermano i primi risultati delle analisi effettuate dall'Appa.

Le centraline che rilevano la presenza di polveri sottili hanno fatto registrare dati nella norma. L'unico picco elevato si è avuto nel quartiere di Oltrisarco, dove la centralina posizionata di fronte alle Acciaierie ha registrato, fra le 7 e le 8, una concentrazione di Pm 10 pari a 145 microgrammi per metro cubo. Come spiega il direttore dell'Appa, Luigi Minach, «abbiamo effettuato i campionamenti per l'analisi delle diossine, i cui risultati saranno pronti fra 4-5 giorni. Secondo le prime stime, però, il materiale bruciato aveva un contenuto di plastiche non superiore al 10%, peraltro senza un'elevata presenza di Pvc, la sostanza più pericolosa da questo punto di vista. Un altro dato che ci fa ritenere come il rischio diossina sia praticamente nullo è la ridotta presenza di acido cloridrico nell'aria, che è proprio l'elemento chimico che produce la diossina. Nonostante l'odore acre emanato dalla nube, dunque, riteniamo che il potenziale nocivo non sia stato assolutamente elevato. Certo, sarebbe stato meglio bruciare tutto all'inceneritore». (da.pa)

L'INCENDIO DI VADENA



Centralini della polizia municipale tempestati dalle telefonate: «Suonano le sirene per prova, ma quando serve non spiegano»

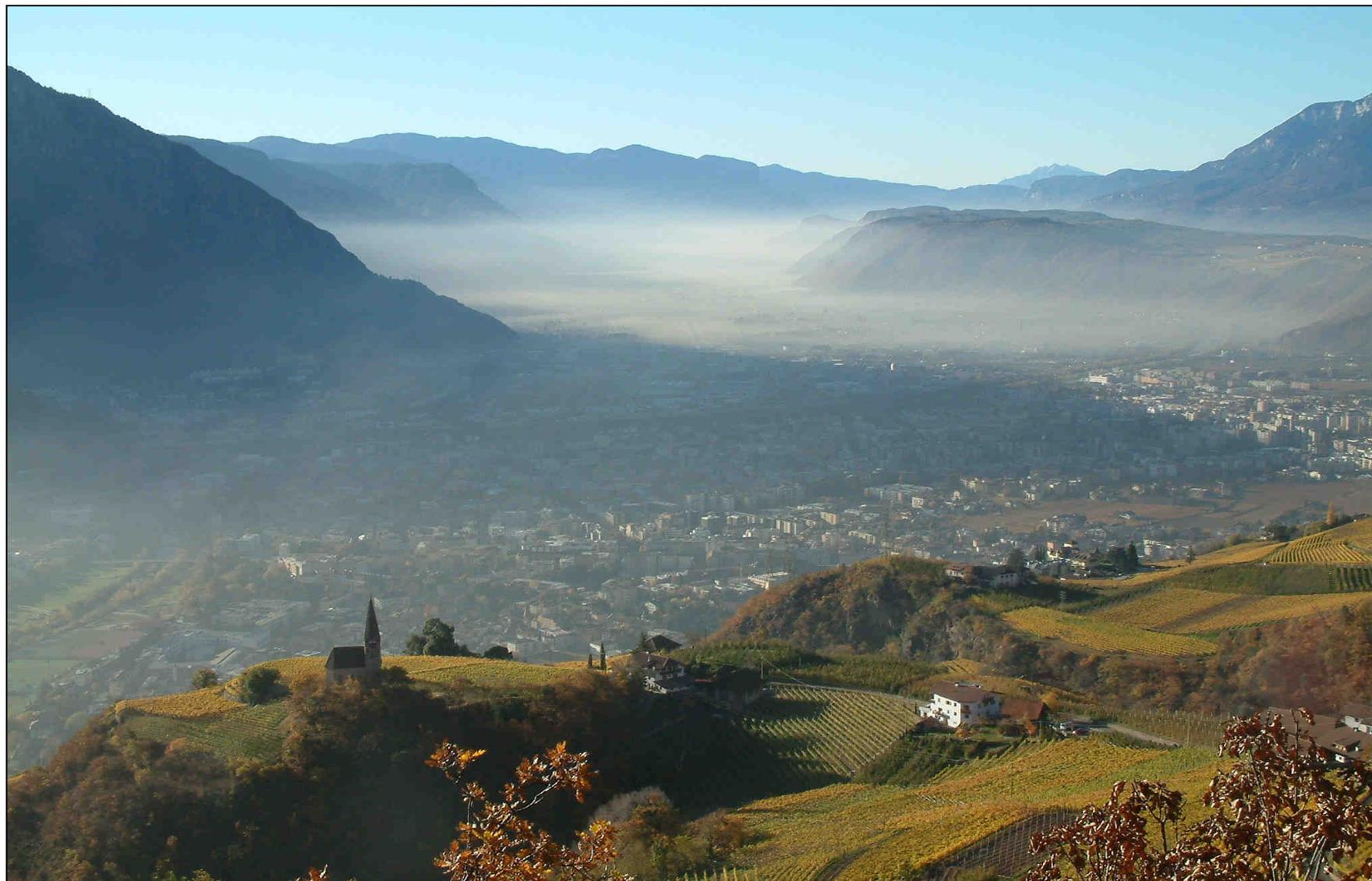
I genitori ed i presidi lamentano i disagi: «Avrebbero potuto informarci meglio sul cessato allarme e sulle cause del fumo»

«Nessun pericolo», ma tutti preoccupati

PM10 - Incendio presso la discarica a Vadena Brand in Mülldeponie Pfatten 08.11.2007

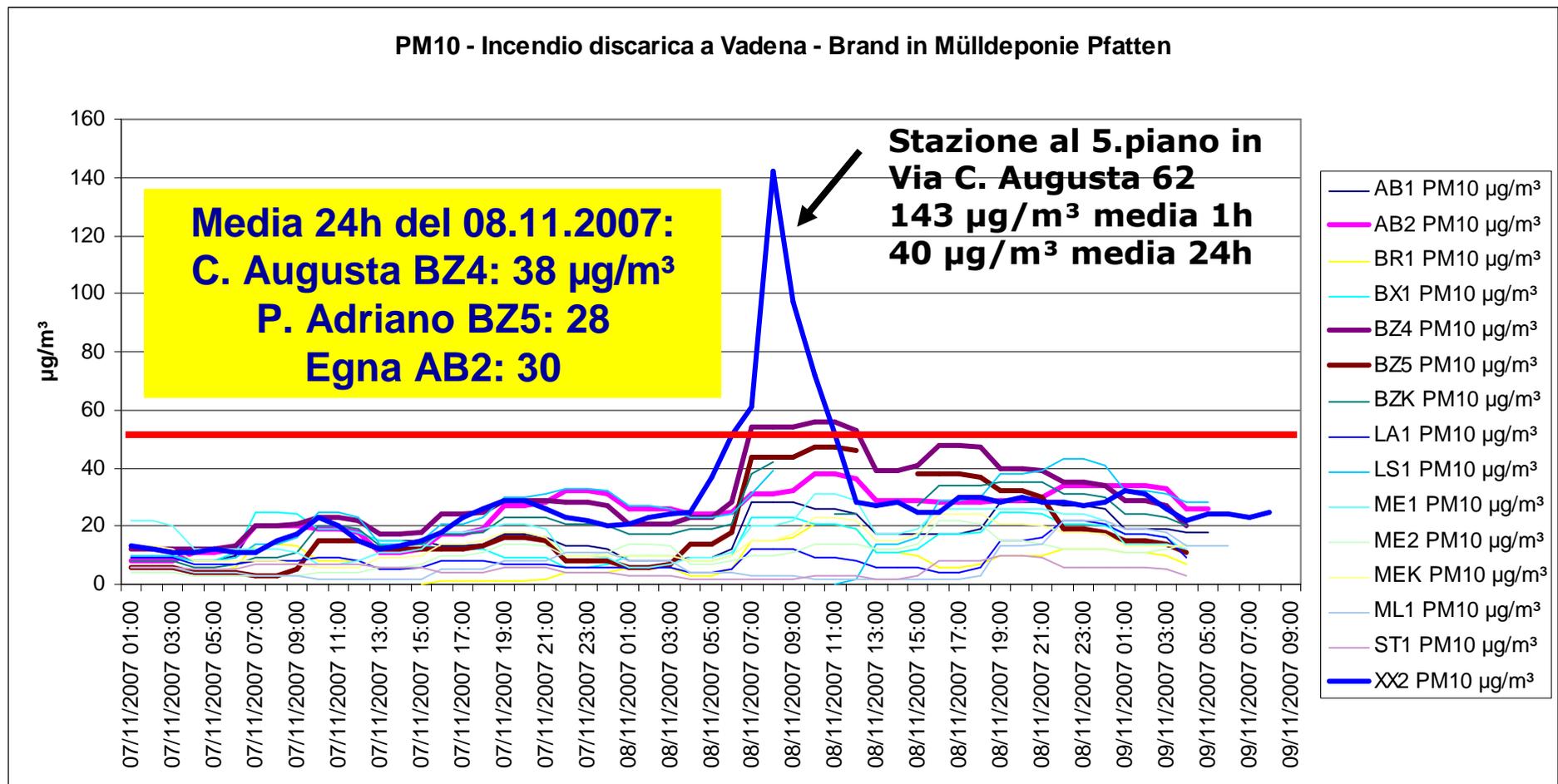


situazione nella conca di Bolzano il giorno 08.11.2007



PM10 - Incendio presso la discarica a Vadena Brand in Mülldeponie Pfatten 08.11.2007

**Campionamento sul tetto dell'edificio della discarica:
diossine 0,0009 ng TEQ/m³ (limite emissione 0,1 ng TEQ/m³)
BaP 12,3 ng/m³ (limite immissione 1 ng/m³ media annuale)**





IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ SETTORI ACQUA E SUOLO



Organizzazione e compiti del servizio di reperibilità settori acque e suolo

Riferimenti normativi

L.P. del 07/12/1988, n. 54, art. 22

istituzione del servizio di reperibilità per potenziare la funzionalità di determinati servizi provinciali, da espletarsi al di fuori del normale orario di lavoro

L.P. del 23.04.1992, n. 10

compiti dell'Agenzia per l'ambiente

Delibera della Giunta Provinciale del 09.12.1996, n. 6184

istituzione del servizio di reperibilità per l'Agenzia provinciale per l'ambiente

Delibera della Giunta Provinciale del 09.12.1996, n. 6184

Incaricare il Corpo permanente dei Vigili del fuoco di Bolzano, quale proprio servizio provinciale, di avvisare in caso di necessità il personale dell'APPA

Criteri per l'organizzazione del servizio

- copre ore al di fuori del normale orario di lavoro
- nei giorni non lavorativi e festivi si estende dalle 00 alle ore 24
- gli addetti non possono svolgere più di 10 giorni al mese
- i turni vengono stabiliti dall'Agencia per l'ambiente
- i turni si articolano su 7 giorni continuativi da lunedì mattina sino al lunedì mattina successivo (1 tecnico)
- può essere svolto da tecnici della 6-9 qualifica funzionale
- il personale ha a disposizione apparecchi di telecomunicazione, automezzi di servizio e dotazione tecnica di base (cartine al tornasole, contenitori per campionamenti acque e terreni, ecc)

Attivazione del servizio di reperibilità settori acque e suolo

- **Inquinamento di acque superficiali in seguito a scarichi abusivi di acque reflue, liquami di stalla e nel caso di morie di pesci**
- **Problemi di mal funzionamento degli impianti di depurazione in seguito a scarichi illegali**
- **Sversamenti di oli o altre sostanze inquinanti, se esiste il pericolo di inquinamento delle acque superficiali o sotterranee o del suolo**
- **Incendio presso aziende con deposito di sostanze inquinanti (deflusso di acque di spegnimento)**
- **Alluvioni o incidenti stradali o ferroviari (perdite di oli da cisterne, ecc.)**

Valutazione del rischio di inquinamento delle acque e del suolo

- verificare la presenza di acque superficiali nelle vicinanze e la possibilità di inquinamento ad es. in caso di sversamenti accidentali, deflusso di acque di spegnimento, ecc.
- valutare l'entità del possibile inquinamento in rapporto al tipo e quantità di sostanze sversate, anche in rapporto alla portata del corso d'acqua (grado di diluizione) e agli usi del corso d'acqua



Valutazione del rischio di inquinamento delle acque e del suolo

**per le acque
sotterranee (pozzi e
sorgenti) va verificata
anche la possibilità di
inquinamento di fonti
ad uso potabile**



Valutazione del rischio di inquinamento delle acque e del suolo

- nel caso di deflusso in rete fognaria si dovrà accertare con il gestore della rete fognaria se trattasi di rete fognaria mista o separata
- deflusso in rete fognaria mista: l'inquinamento defluisce all'impianto di depurazione con conseguente pericolo di danno alla funzionalità dell'impianto
- deflusso in rete fognaria separata: normalmente si ha deflusso in acque superficiali o in pozzi perdenti



Trasmissione delle informazioni in merito alle possibili conseguenze ed alle eventuali misure di intervento ad altri enti competenti o interessati

Gestori di acquedotti : qualora esiste il pericolo di inquinamento di sorgenti, pozzi, serbatoi, ecc. ad uso potabile

Gestori di sistemi fognari: in caso di sversamento in rete fognaria. In fognatura bianca normalmente il comune, in fognatura nera o mista anche il gestore dell'impianto di depurazione

Consorzi di bonifica: nel caso di sversamenti nelle fosse di bonifica di fondovalle

Bacini montani: se risultano interessati gli altri corsi d'acqua

Responsabili della pesca: in caso di moria di pesci o pericolo per la fauna ittica

Provincia di Trento: se l'inquinamento è grave e può avere effetti anche per chi sta a valle con necessità di interventi o monitoraggi. Grave inquinamento del fiume Adige o delle fosse di Caldaro o di Salorno (Porzen)

Regione Veneto: per un inquinamento molto grave del fiume Adige che possa compromettere anche il corso d'acqua più a valle con particolare riguardo agli usi potabili presenti nella provincia di Rovigo e l'uso irrigui (80 m³/s)

Prelievo di campioni quale materiale di prova e per risalire alle cause

Al fine di poter provare l'avvenuto inquinamento, le possibili cause ed il responsabile è necessario il prelievo di campioni d'acqua e di terreni.

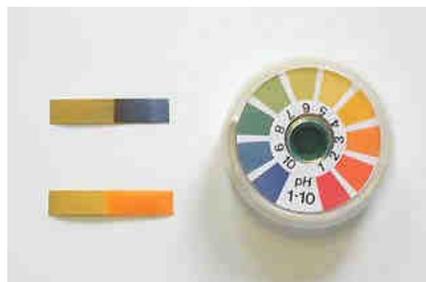
Prelievo di campioni d'acqua

Contenitori idonei per il tipo di analisi richieste (parametri base bottiglia in plastica da 2 l, metalli bottiglia 100-250 ml, oli bottiglia in vetro da 1 l, pesticidi bottiglia in vetro 5 l, solventi bottiglia in vetro da 250 ml, ecc.)

Va fatto immediatamente, anche se non è nota l'origine, al fine di avere dati in base ai quali in seguito poter identificare le cause e adottare i provvedimenti amministrativi

Prelievo di campioni terreno

Vanno eseguiti immediatamente in contenitori idonei (sacchi in PE/bottiglie in PE/bottiglie in vetro, a seconda della matrice da prelevare)



cartine al tornasole



L'utilizzo permette di stabilire con immediatezza, come indicatore, se il campione presenta caratteristiche di acidità o basicità.

La neutralizzazione si ottiene:

- di una sostanza acida ($\text{pH} < 4,4$) ed es. con soda (NaOH)
- di una sostanza basica ($\text{pH} > 8$) con ad es. acido solforico (H_2SO_4)



Landesagentur für Umwelt
Agenzia provinciale per l'ambiente



IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ RADIOATTIVITÀ



Servizi di pronto intervento dell'APPA

Gruppo d'intervento radioattività

Presso la centrale operativa della Protezione Civile della Provincia di Bolzano, ha sede il gruppo d'intervento radioattività, costituito da tecnici della Protezione Civile, dei Vigili del Fuoco, della Sanità, dell'APPA ed in base alle specifiche esigenze del caso, anche di altri enti preposti. Il gruppo viene convocato d'urgenza nel caso di incidenti con la presenza di sostanze radioattive. La particolare peculiarità del gruppo di pronto intervento è che in esso vi sono rappresentate tutte le competenze dei professionisti del settore a livello locale, con riguardo alla possibilità di misura della radioattività, la valutazione del rischio sanitario ed ambientale, la decisione su eventuali provvedimenti da prendere e per la redazione ed il coordinamento di eventuali comunicati per popolazione



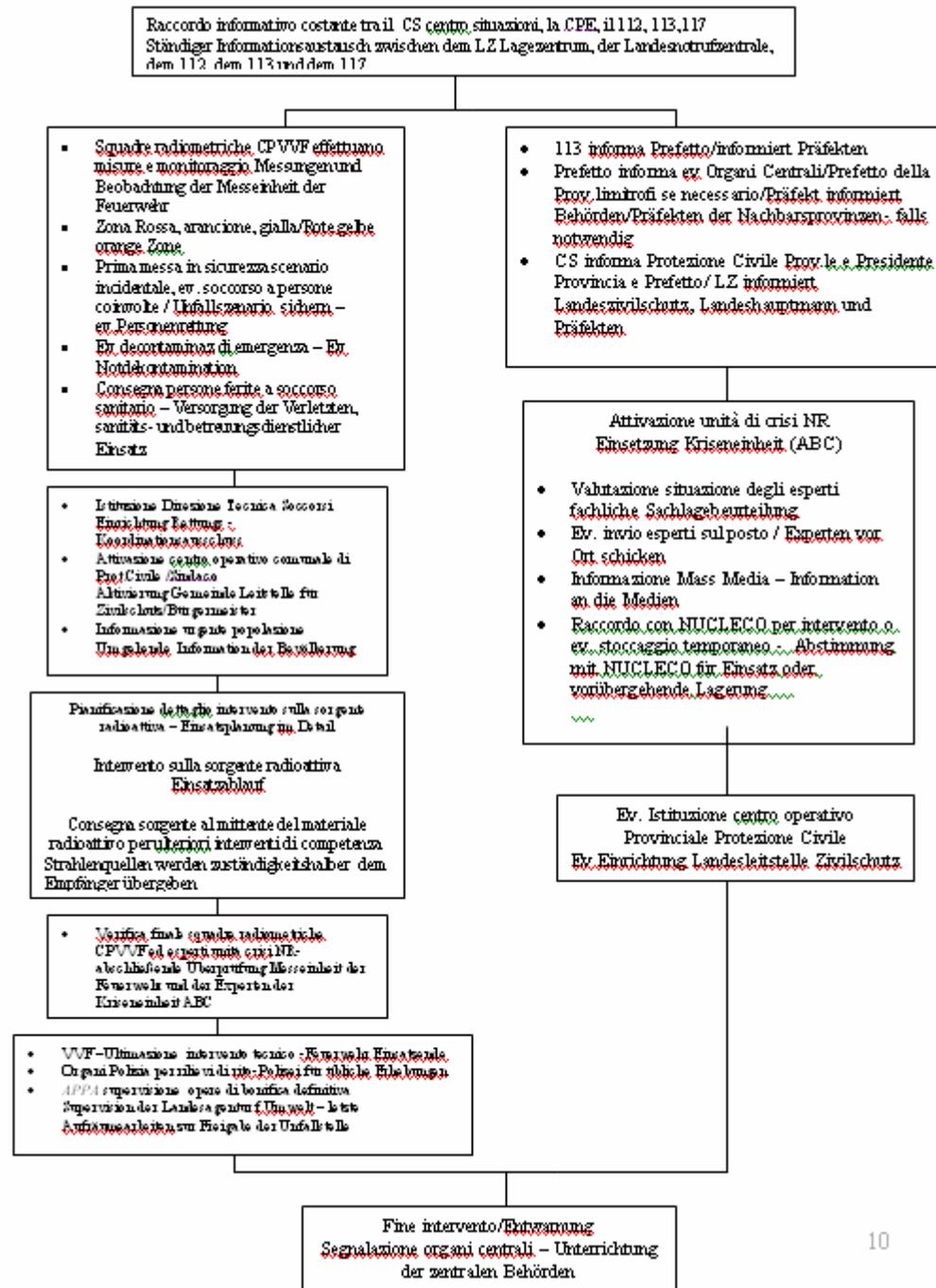
È istituito inoltre un ACCORDO IN MATERIA DI PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE PER LA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZE DERIVANTI DAL TRASPORTO DI MATERIE RADIOATTIVE E FISSILI tra il Commissariato del Governo e la Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige

Questo accordo prevede diverse tipologie e schemi di interventi:

- a) Incidente al veicolo di trasporto senza coinvolgimento del materiale radioattivo trasportato
- b) Incidente con lesione del contenitore del materiale radioattivo
- c) Incidente con fuoriuscita del materiale radioattivo e dispersione larga, coinvolgimento del materiale radioattivo in un incendio o incidente aereo che trasporta materiale radioattivo

esempio

b) Incidente con lesione del contenitore del materiale radioattivo



Laboratorio di spettrometria gamma dell'APPA



2 spettrometri gamma con
campionatore automatico

Gruppo di lavoro ADR-rifiuti



Gruppo di lavoro ADR-rifiuti

Il gruppo di lavoro istituito, risulta operativo dal gennaio del 2003. Dopo una battuta d'arresto iniziale, i lavori sono ripresi nel 2009. Nasce dalla volontà di vari enti pubblici, in collaborazione con esperti del settore, per coordinare e raccordare le due normative, che non di rado si trovano ad interconnettersi. Il gruppo di lavoro, coordinato dall'Agenzia per l'ambiente, si compone di:

- **due esperti in materia di rifiuti dell'Agenzia provinciale per l'ambiente**
- **due esperti della Polizia Stradale**
- **un esperto dell'Ufficio provinciale traffico e trasporto merci**
- **un esperto del Servizio antincendi provinciale**
- **un consulente tecnico esperto in materia di ADR**

Attualmente non esistendo una norma specifica ovvero indicazioni ufficiali ministeriali di raccordo, la problematica risulta alquanto difficoltosa da dipanare. Il gruppo di lavoro ha come fine ultimo il fornire indicazioni precise a tutti gli operatori di settore (aziende, enti di controllo, consulenti, etc.), che vedano un'uniforme lettura delle due discipline. Verranno fornite indicazioni univoche perlomeno sulle tipologie di rifiuti più trasportate (es. oli minerali usati, batterie al Pb, etc.). I lavori dovrebbero concludersi alla fine del 2010.



rifiuti e ADR

Si consideri ad es. il punto di infiammabilità

ADR↓classe 3:

$>23^{\circ}\text{C} \leq \text{max } 60^{\circ}\text{C}$

rifiuti

H3-B "Inflammabile": sostanze e preparati liquidi il cui punto di infiammabilità è:

$>21^{\circ}\text{C} \leq 55^{\circ}\text{C}$



rifiuti e ADR

Si possono prospettare varie ipotesi:

Rifiuto pericoloso*
(legislazione rifiuti)  ADR merce pericolosa

Rifiuto pericoloso*
(legislazione rifiuti)  ADR merce non pericolosa

Rifiuto non pericoloso  ADR merce pericolosa
(legislazione rifiuti)

rifiuti e ADR

Esempi:

CER 080312*

scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose

ADR-ONU 1210 rifiuti di inchiostri da stampa

CER 160104*

veicoli fuori uso

ADR merce non pericolosa

CER 200121*

tubi fluorescenti ed altri rifiuto contenenti mercurio

ADR merce non pericolosa

CER 060105*

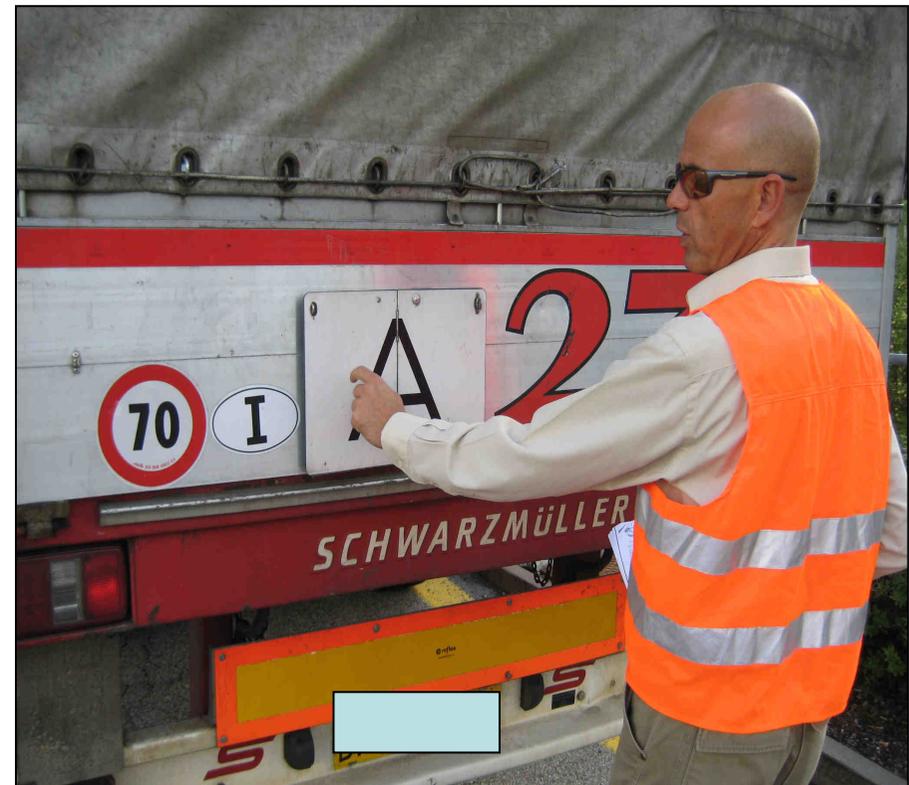
acido nitrico e nitroso

ADR (ONU 2031)
(< 333 litri)-esenzione parziale

CER 110502
ceneri di zinco

ADR ONU 1435 ceneri di zinco

I trasporti di rifiuti transfrontalieri



I trasporti di rifiuti transfrontalieri

Le spedizioni dei rifiuti oltre i confini nazionali si hanno sia in ambito comunitario che extra CE. L'ambito più coinvolto, per quanto concerne la nostra provincia riguarda principalmente l'export più che l'import, in guisa anche della deliberazione della G.P.n.1307/91 e s.m.i, che limita il flusso di rifiuti in entrata nel nostro territorio provinciale.

**Il regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento
europeo e del Consiglio relativo alle spedizioni
di rifiuti
-cosidetti transfrontalieri-**

Dal 12 luglio 2007 le spedizioni di rifiuti tra gli Stati UE e l'import/export con il resto del mondo sono disciplinate dal nuovo regolamento.

Il provvedimento istituisce le procedure e i regimi di controllo per le spedizioni in funzione dell'origine, della destinazione e dell'itinerario di spedizione, del tipo di rifiuti spediti e del tipo di trattamento da applicare ai rifiuti nel luogo di destinazione.

Il regolamento disciplina le spedizioni transfrontaliere di rifiuti.

In particolare disciplina le spedizioni:

- **tra stati membri della Unione Europea (spedizioni intracomunitarie)**
- **in uscita dall'Unione Europea (esportazioni)**
- **in entrata nell'Unione Europea (importazioni)**

Tra le novità del nuovo regolamento ci sono la semplificazione delle procedure di controllo sugli spostamenti dei rifiuti e l'aumento della sorveglianza e delle procedure autorizzative sui punti critici del traffico, come soste e depositi intermedi. Il regolamento obbliga alla notifica e all'autorizzazione preventiva scritte da inoltrare all'autorità competente di spedizione, che provvede a inoltrarla. Per tutte le spedizioni di rifiuti soggette all'obbligo di notifica è stipulato un contratto tra il notificatore e il destinatario per il recupero o lo smaltimento dei rifiuti notificati. E' inoltre prevista la trasmissione della notifica da parte dell'autorità competente di spedizione . Il provvedimento entra nel merito delle richieste di documentazione da parte delle autorità competenti, delle conferme di ricevimento da parte degli organismi competenti di destinazione e delle autorizzazioni da parte delle autorità competenti di arrivo, spedizione e transito oltre che dei termini per il trasporto, il recupero e lo smaltimento. Fissa inoltre le condizioni cui sono subordinate le spedizioni e le eventuali obiezioni all'import-export di rifiuti destinati allo smaltimento.

Controlli operativi su strada



Controlli operativi su strada

L' **Agenzia per l'ambiente** collabora attivamente da circa un decennio in sinergia con le FF.OO (Polizia di Stato e Carabinieri) sul fronte di mirati controlli a mezzi che trasportano rifiuti. I controlli coinvolgono sia la parte documentale che quella effettiva, al fine di verificare a campione la corretta procedura imposta dalla normativa, sia per i trasporti nazionali che quelli transfrontalieri, coinvolgendo l'intera gamma dei rifiuti, da quelli riciclabili a quelli speciali, anche di natura pericolosa. Fino ad oggi quest'attività ha portato a lusinghieri risultati di monitoraggio.

Controlli operativi su strada

Controllo ad un mezzo trasportante rifiuti speciali pericolosi (amianto)



Controlli operativi su strada

Controllo ad un automezzo trasportante rifiuti ospedalieri



Controlli operativi su strada

Controllo ad un automezzo trasportante oli minerali usati



Controlli operativi su strada

Controllo ad un automezzo trasportante rifiuti speciali pericolosi (batterie esauste)



Controlli operativi su strada

Controllo ad un automezzo trasportante rifiuti speciali pericolosi (tubi al neon esauriti)



Controlli operativi su strada

Controllo ad un automezzo trasportante rifiuti speciali pericolosi (batterie esauste e RAEE)



Controlli operativi su strada

I controlli saranno mirati anche al controllo della radioattività con idonei strumenti (**contatori Geiger portatili**), sia in entrata che in uscita dal territorio nazionale

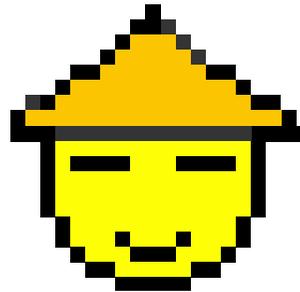


Controlli operativi su strada

Talvolta i controlli avvengono anche simultaneamente in collaborazione con tecnici della Motorizzazione Provinciale, che eseguono i controlli di loro competenza



grazie per l'attenzione
Danke für die Aufmerksamkeit



Compiti

Indicazione degli interventi di emergenza alle unità di pronto intervento (ad es. vigili del fuoco)

Caso per caso va verificato quali interventi sono possibili al fine di limitare la propagazione dell'inquinamento:

- aspirazione e deposito delle sostanze sversate
- barriere oleoassorbenti
- barriere per trattenere le sostanze sversate o le acque di spegnimento
- apporto di acque pulite al fine di aumentare la diluizione e così gli effetti dell'inquinamento
- asporto del terreno inquinato
- nel caso di fognature bianche tappare lo scarico (ad es. con palloni gonfiabili) e aspirare il liquido sversato



0







Prelievi e campioni di acque e terreni

L'APPA si occupa anche di campionamenti sia di acque che di terreni, in occasione di incidenti stradali o disastri ambientali, nonché di bonifiche industriali al fine di verificare analiticamente le caratteristiche delle matrici, soprattutto per quanto concerne la fase procedimentale che può rivestire sia gli aspetti amministrativi che quelli penali

Laces ore 11:00 del 31.12.2006



PM10 - Incendio presso la discarica a Vadena Brand in Mülldeponie Pfatten 08.11.2007

