



Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO
Direzione Centrale Prevenzione e Sicurezza Tecnica, Antincendio e Energetica



CONVEGNO NAZIONALE

venerdì 8 novembre 2024 ore 14,30

La transizione energetica: aggiornamento sui lavori del Comitato Interministeriale per la sicurezza tecnica della transizione energetica

Ing. Eros Mannino
Direttore Centrale Prevenzione e Sicurezza
Tecnica, Antincendio ed Energetica





Transizione energetica e Sicurezza
antincendio



Favorire ed accelerare lo svolgimento delle attività relative alla realizzazione delle misure previste dal PNRR in merito alle questioni di sicurezza tecnica della transizione energetica





Composizione e Obiettivi del Comitato



- a) Capo del C.N.VV.F. - Presidente;
- b) Direttore centrale per la prevenzione e la sicurezza antincendio – Vice Presidente;
- c) Rappresentanti delle diverse articolazioni del C.N.VV.F. (D.C. Emergenza STAIB, D.C. Risorse logistiche e strumentali, D.C. Prevenzione e S.T., Uff. Affari legislativi);
- d) Rappresentanti di Amministrazioni e Organismi: Dip. Pubblica Sicurezza, Dip. Protezione Civile, Min. Imprese e del Made in Italy, MASE, MIT, Min. Lavoro e Politiche sociali, MUR, CNR, ENEA, ISPRA.



OBIETTIVO→ il Comitato vuole porsi come **elemento propulsore** per lo studio delle problematiche di *safety* della transizione energetica, raccogliendo in un unico tavolo tutte le conoscenze che i singoli Soggetti (Autorità pubbliche, Associazioni di categoria e professionali, Enti, Università) hanno acquisito attraverso propri studi, ricerche ed esperienze.

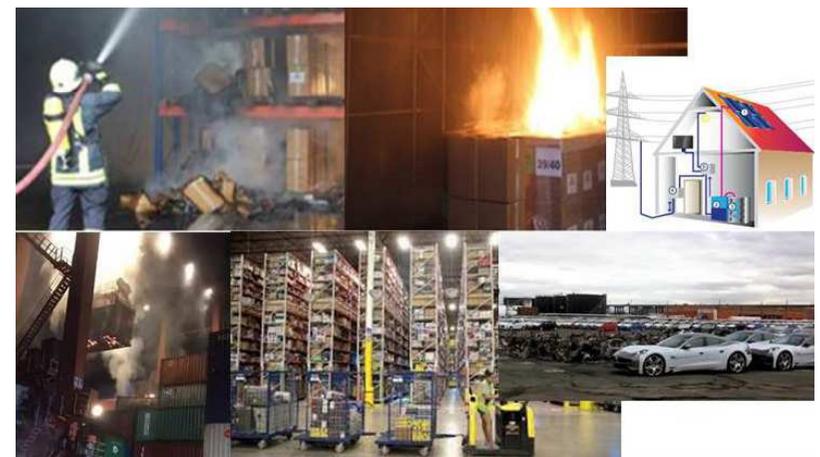
I B.E.E.S - Battery Energy Storage System



- gdl per “*le metodologie per l’analisi del rischio e le misure di sicurezza antincendio da adottare per la progettazione e la realizzazione di impianti per l’accumulo statico di energia elettrica agli ioni di litio (BEES)*”.
- Componenti del gruppo sono rappresentanti del **C.N.VV.F.** (Prevenzione, Emergenza e Logistica), **Dip. Protezione Civile**, **M.A.S.E.**, **M.I.M.I.T.**, **M.L.P.S.**, **M.I.T.**, **M.U.R.**, **C.N.R.**, **E.N.E.A.**, **I.S.P.R.A.**, (aperta la partecipazione a rappresentanti di Enel Green Power S.p.A ed di altre società e centri di ricerca);

Agenda:

- ✓ le metodologie di analisi del rischio;
- ✓ l’individuazione delle misure di sicurezza (comprese le valutazioni che riguardano il rischio Natech);
- ✓ procedure di intervento in caso di incidente con particolare riferimento alla sicurezza degli operatori;

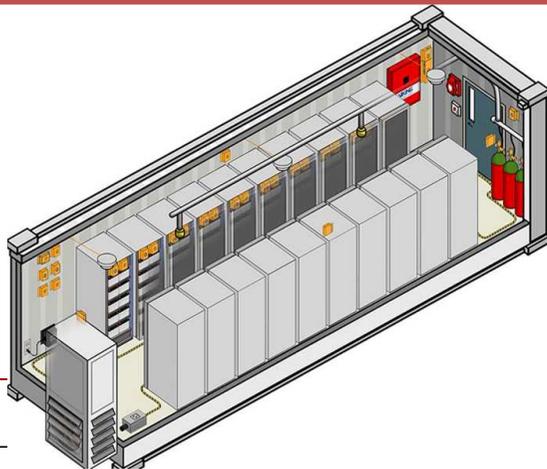




I B.E.E.S - Battery Energy Storage System



- ✓ I **BEES non** sono attività **sogetta controlli ex D.P.R. 151/2011** ma in funzione delle caratteristiche elettriche/costruttive e/o delle relative modalità di posa in opera, può comportare un **aggravio del preesistente livello di rischio** di incendio per le attività in cui sono installate;
- ✓ Nella seduta del CCTS del **24 luglio 2024** è stato presentato lo **schema di Guida Tecnica BEES**: progettazione, realizzazione e esercizio di dispositivi elettrochimici destinati all'accumulo di energia elettrica;
- ✓ Sentito il CCTS, il documento potrà essere emanato come linea guida che fungerà da strumento di indirizzo per le strutture territoriali del C.N.VV.F;
- ✓ La linea guida prende in esame i **BEES destinati alla produzione di massa**, ovvero sistemi containerizzati collegati a parchi eolici, solari o in configurazione stand alone ma potrà essere di riferimento anche per altre soluzioni impiantistiche



Rimini -



dott. ing. Eros Mannino

Mobilità Elettrica



Nell'ambito dei lavori del Comitato per la transizione energetica, è emersa l'esigenza di approfondire gli aspetti di sicurezza antincendio delle **autorimesse** rispetto alle **nuove modalità di alimentazione dei veicoli**.

Recentemente istituito un gdl per lo studio delle problematiche di sicurezza antincendio per il **parcammento dei veicoli ad alimentazione elettrica** nelle **autorimesse** oltreché di quelli alimentati a **combustibili alternativi** (H2 e GNL).





Mobilità Elettrica



Studio preliminare con il coinvolgimento di ENEA:

Attraverso ricerche e pubblicazioni internazionali più indicative e recenti →
individuare strumenti di progettazione e controllo idonei a gestire i nuovi rischi emergenti dai nuovi sistemi di propulsione dei veicoli

Obiettivo: proporre, qualora necessario, eventuali modifiche o integrazione al testo della RTV V.6 per una uniforme e agevole applicazione nella pratica corrente



Il BLEND Metano/Idrogeno > 2%



- Istituito gdl per “*individuare le metodologie per l’analisi del rischio e le misure di sicurezza antincendio da adottare per la progettazione e la realizzazione delle opere e degli impianti di trasporto di miscele di idrogeno e metano, anche a seguito di una specifica attività di studio e sperimentazione*”.
- Componenti del gruppo sono rappresentanti del C.N.VV.F. (Prevenzione ed Emergenza), Dip. Protezione Civile, M.A.S.E., M.L.P.S., M.I.T., M.U.R., E.N.E.A., I.S.P.R.A., Università di Pisa e di Roma “La Sapienza”, C.I.G. (aperta la partecipazione a rappresentanti di SNAM, ENI, RINA ed di altre società di distribuzione e centri di ricerca);

Agenda:

- ✓ aggiornamento del 17 aprile 2008 con l’**introduzione di miscele idrogeno/metano, previo superamento del limite del 2% di H₂** che ad oggi è consentito poter immettere nelle condutture di metano;
- ✓ condivisione di studi e sperimentazioni per accertare le capacità resilienti dei materiali da impiegare nei confronti **dell’infragilimento dell’acciaio**;
- ✓ aggiornamento delle **distanze di sicurezza** e delle modalità esecutive ad es. degli **attraversamenti delle condotte con strade, fiumi** etc.;
- ✓ verifica dell’allineamento dei nuovi contenuti agli standard nazionali (es. norme UNI).

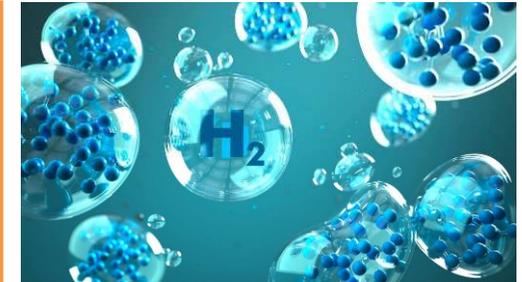




H2 – vettore energetico del futuro



- ✓ L'idrogeno → vettore energetico sempre più importante
- ✓ *Hydrogen Summer School* di ENEA in collaborazione con MASE-AIDIC- La Sapienza
- ✓ Workshop presso ISA con la partecipazione di esperti del VVF, Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, ISPRA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie l'energia e lo sviluppo sostenibile, INAIL, Università La Sapienza, Università di Belfast, Bureau Veritas, Associazione italiana di ingegneria chimica, Consiglio nazionale ingegneri, Holding energia risorse ambiente, Società nazionale metanodotti, Suid Afikaanse steenkool en olie.
- ✓ Evento per condividere studi ed esperienze e riflessioni sulle sfide da affrontare per una integrazione sostenibile dell'idrogeno come vettore energetico nella nostra società

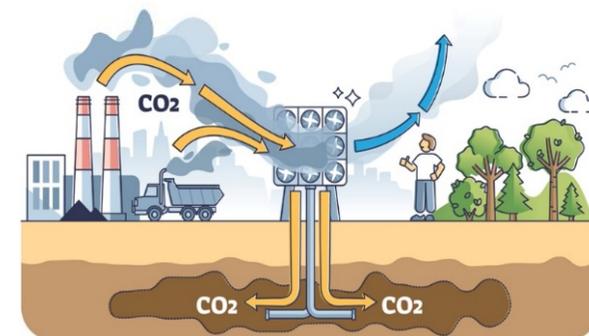


Altre Iniziative



gdl per elaborazione regola tecnica per il trasporto della **CO₂** attraverso condutture nell'ottica di perseguire l'obiettivo della **decarbonizzazione** attraverso la **cattura e stoccaggio** di questo gas ad effetto serra (CCS, derivato dal termine inglese Carbon Capture and Storage).

Coord. MASE +ISPRA-ENEA-DPC-CNR → previsto dal DL 181/2023



Istituendo gdl per “individuazione dei criteri di sicurezza da adottare per la mitigazione del rischio per gli operatori, per le infrastrutture e per l'ambiente, nonché alla adozione di linee guida per i pareri di conformità dei progetti di fattibilità alle norme e agli indirizzi di sicurezza tecnica”, per laboratori sotterranei INFN che studiano segnali a bassa energia.



Impianti Fotovoltaici e sicurezza antincendio

Nella **seduta del 24 luglio u.s. del CCTS** presentata bozza di Linea guida per:

- definire misure omogenee per l'installazione dei pannelli posizionati sugli edifici civili, industriali/commerciali e rurali, ed incorporati stabilmente in copertura o sulle facciate, comprese le pergole, le tettoie e le pensiline ad essi collegate e funzionali, attraverso una più puntuale indicazione ai fini della sicurezza antincendi;
- definire gli adempimenti previsti per gli impianti fotovoltaici a servizio di un'attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi;

Il nuovo **documento** andrà a **sostituire l'attuale linea guida aggiornandola ed integrandola alle nuove esigenze ed alle nuove particolari tipologia costruttive.**





Campagna di sperimentazione con prove su scale reale di incendi di facciata, in corso presso il Compendio polifunzionale di Montelibretti, nella quale sono state al momento sperimentate due tipologie di facciata :

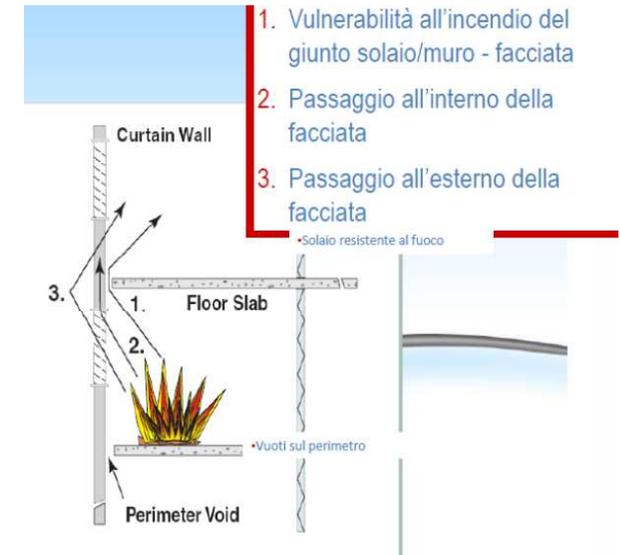
1. Con fascia interpiano incombustibile di altezza un metro





Campagna di sperimentazione con prove su scale reali di incendi di facciata, in corso presso il Compendio polifunzionale di Montelibretti, nella quale sono state sperimentate due tipologie di facciata :

2. con l'interposizione tra un piano e quello successivo di una sporgenza orizzontale di lunghezza 0,6 m



Rimini – 8 novembre 2024



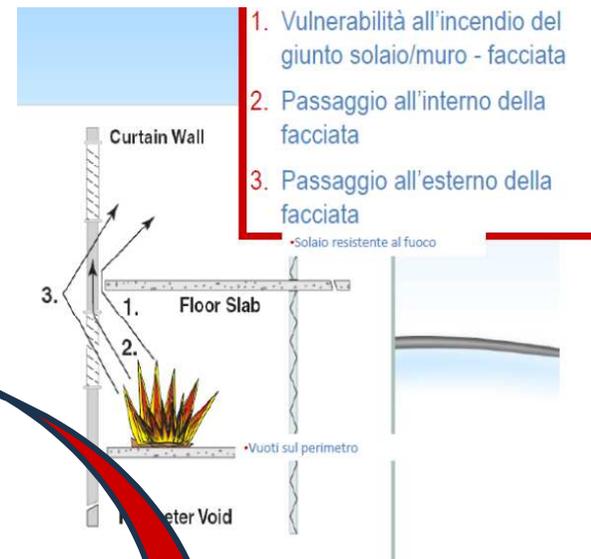
dott. ing. Eros Mannino





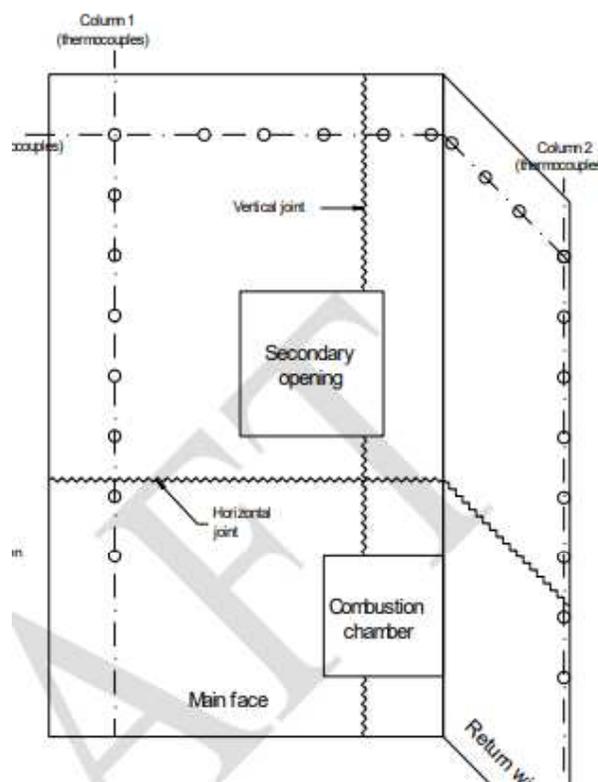
Nuove sperimentazioni in scala reale di incendi di facciata, in programma presso il Compendio polifunzionale di Montelibretti, in configurazione *architettonica realistica*:

interposizione tra un piano e quello successivo di una sporgenza orizzontale di lunghezza 0,6 m (+ fascia incombustibile di 20 cm sopra e sotto la sporgenza) e installazione di **infisso** in alluminio





Predisposizione struttura di prova per comportamento al fuoco dei sistemi di facciata, secondo draft di metodo di prova comune definito a livello europeo, presso il Compendio polifunzionale di Montelibretti, in collaborazione con ITC-CNR



In corso test di funzionalità della strumentazione e dell'apparecchiatura scientifica progettata e realizzata da ITC-CNR



ECOMONDO
The green technology expo.

Grazie per l'attenzione

Grazie per l'attenzione



In collaborazione con:

