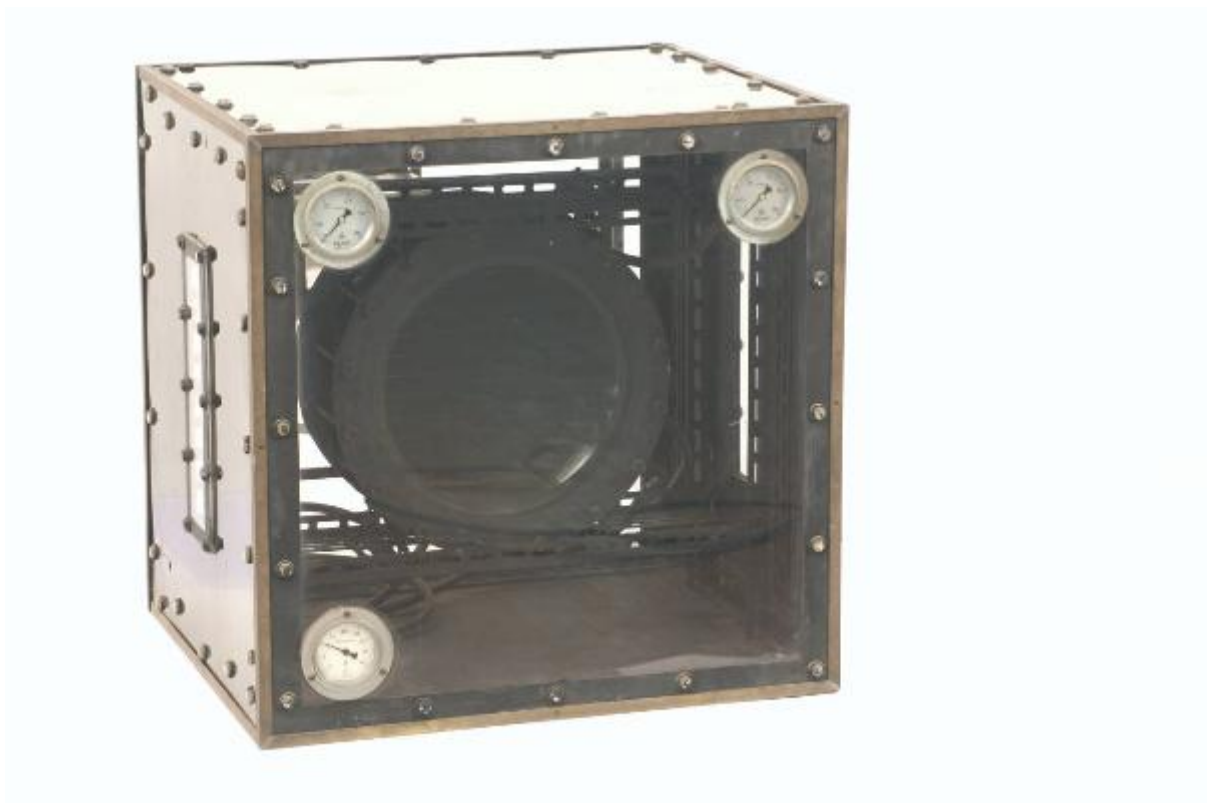


Camera di Wilson - camera a nebbia - fisica



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00836/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00836/>

CODICI

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 836

Codice scheda: ST110-00836

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01985621

Ente schedatore: R03/ Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Ente competente: S27

OGGETTO

OGGETTO

Definizione: camera a nebbia

Tipologia: ad espansione controllata

Denominazione: camera di Wilson

CATEGORIA

Categoria principale: fisica

Altra categoria: Fisica moderna

Parole chiave: raggi cosmici

Parole chiave: Occhialini

Parole chiave: Blackett

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 24676

Categoria del contenitore fisico: architettura

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA ATTUALE

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: MI

Nome provincia: Milano

Codice ISTAT comune: 015146

Comune: Milano

COLLOCAZIONE SPECIFICA

Tipologia: padiglione

Qualificazione: museale

Denominazione: Museo della Scienza e della Tecnologia - Padiglione Trasporti Aerei e Marittimi

Indirizzo: Via Olona, 6 bis

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

ACCESSIBILITA' DEL BENE

Accessibilità: SI

Specifiche: accessibile, ma non esposto al pubblico

DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI

INVENTARIO

Denominazione: Registro inventario generale

Data: 1953-

Numero: 9145

STIMA

CRONOLOGIA

CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1938

A: 1938

Motivazione cronologia: documentazione

DATI TECNICI

MATERIA E TECNICA [1 / 2]

Materia: metallo

MATERIA E TECNICA [2 / 2]

Materia: materiale plastico

MISURE

Unità: cm

Altezza: 71

Larghezza: 71

Lunghezza: 77

Specifiche: rivelatore, diametro, cm, 44
rivelatore, altezza, cm, 23

Validità: ca.

DATI ANALITICI

DESCRIZIONE

Oggetto

Dispositivo di forma parallelepipeda, con pareti in materiale plastico trasparente, parzialmente verniciato di nero. All'interno della camera si inseriva una miscela di gas e vapore acqueo. Oltre alla scatola è presente un pistone scorrevole. Alla camera sono collegati tre contatori Geiger, uno sopra e due sotto. Tra i due contatori sotto è presente uno strato in piombo.

Una parete è apribile.

Sulla parete opposta a quella apribile si hanno i quadranti di due manometri e un termometro collegati alla camera. I manometri permettono misure di pressione da 0 a 0,5 kg/cm², il termometro di temperature da 0 a 40°C.

Funzione: Camera di Wilson utilizzata per ricerche sulla radiazione cosmica.

Modalità d'uso

Quando tre particelle passano simultaneamente nei contatori Geiger, si ha l'espansione della camera e quindi l'espansione del vapore. Una particella elementare carica elettricamente che attraversa la scatola, ionizza gli atomi del gas che incontra lungo il suo cammino. Il vapore soprassaturo si raccoglie attorno a questi atomi ionizzati e crea delle goccioline (da cui il nome "camera a nebbia"). La traiettoria lasciata da queste goccioline viene fotografata e dallo studio di queste immagini si può risalire al tipo di particella, al momento, alla ionizzazione, alla massa ecc.

Notizie storico-critiche

La camera di Wilson è stata ideata da Charles Thomas Rees Wilson nel 1899 e costruita per la prima volta nel 1911. Nel 1927 Wilson ricevette il premio per la Fisica per l'invenzione di questo dispositivo. L'efficienza della camera di Wilson venne aumentata, nel 1931, con l'introduzione a cura di Blackett e Occhialini di un sistema di contatori. La camera di Wilson è stato uno strumento di indagine importantissimo nello studio della Fisica Atomica degli anni '30 e '40. Ad esempio sono stati scoperti il positrone, la produzione di coppie, il muone.

Successivamente la camera a nebbia è stata sostituita nello studio delle particelle elementari dalle camere a bolle e a scintilla.

Questa camera di Wilson è stata esposta nella sezione di Fisica Moderna dell'allora Museo della Scienza e della Tecnica di Milano, sezione realizzata nel 1956 circa. Era corredata di quadro elettrico e strumentazione come si può notare dalle fotografie di archivio storico fotografico allegate.

La camera era esposta con la seguente didascalia:

"Camera di Wilson comandata dai raggi cosmici.

Consente la selezione energetica delle particelle della radiazione cosmica. La camera è infatti comandata per mezzo della scarica simultanea di tre contatori Geiger posti uno sopra e due sotto la camera. Tra i contatori posti sotto la

camera è collocato uno strato di piombo. Sono rivelate solo le particelle che hanno energia sufficiente per attraversare, oltre la camera, i tre contatori e il piombo. Se le particelle attraversano i tre contatori generano tre impulsi simultanei. In questo caso, e solo in questo, il dispositivo di comando entra in funzione e provoca l'espansione della camera che permette di osservare e fotografare la traccia della particella. Il dispositivo di comando è stato ideato da Blackett e Occhialini."

Una targa posta sulla struttura espositiva in metallo riportava la scritta:
"Istituto Scienze Fisiche dell'Università - Milano - Gruppo Camere Wilson".

CONSERVAZIONE

STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2010

Stato di conservazione: discreto

CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà privata

FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [1 / 6]

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST110-00836_IMG-0000049526

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Iannone, Vincenzo

Data: 2010/00/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 09145

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file originale: 09145.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 6]

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST110-00836_IMG-0000049527

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia b/n

Data: 1976/00/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Collocazione: Archivio Fotografico

Codice identificativo: as_7292

Note: la documentazione allegata è una scansione della stampa b/n

Specifiche: camera nella Sezione di Fisica Moderna

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file originale: as_7292.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [3 / 6]

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST110-00836_IMG-0000049528

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia b/n

Data: 1976/00/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Collocazione: Archivio Fotografico

Codice identificativo: as_1452

Note: la documentazione allegata è una scansione della stampa b/n

Specifiche: Sezione di Fisica Moderna

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file originale: as_1452.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [4 / 6]

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST110-00836_IMG-0000049529

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Iannone, Vincenzo

Data: 2010/00/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 09145_01

Specifiche: retro

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file originale: 09145_01.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [5 / 6]

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST110-00836_IMG-0000049530

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Iannone, Vincenzo

Data: 2010/00/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 09145_02

Specifiche: particolare camera fronte

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file originale: 09145_02.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [6 / 6]

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST110-00836_IMG-0000049531

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Iannone, Vincenzo

Data: 2010/00/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 09145_03

Specifiche: particolare camera retro

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file originale: 09145_03.jpg

COMPILAZIONE

COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2010

Nome: Ranon, Simona

Referente scientifico: Brenni, Paolo

Referente scientifico: Reduzzi, Luca

Funzionario responsabile: Sutura, Salvatore

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

AGGIORNAMENTO-REVISIONE

Anno di aggiornamento/revisione: 2011

Nome: Iannone, Vincenzo

Ente compilatore: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura