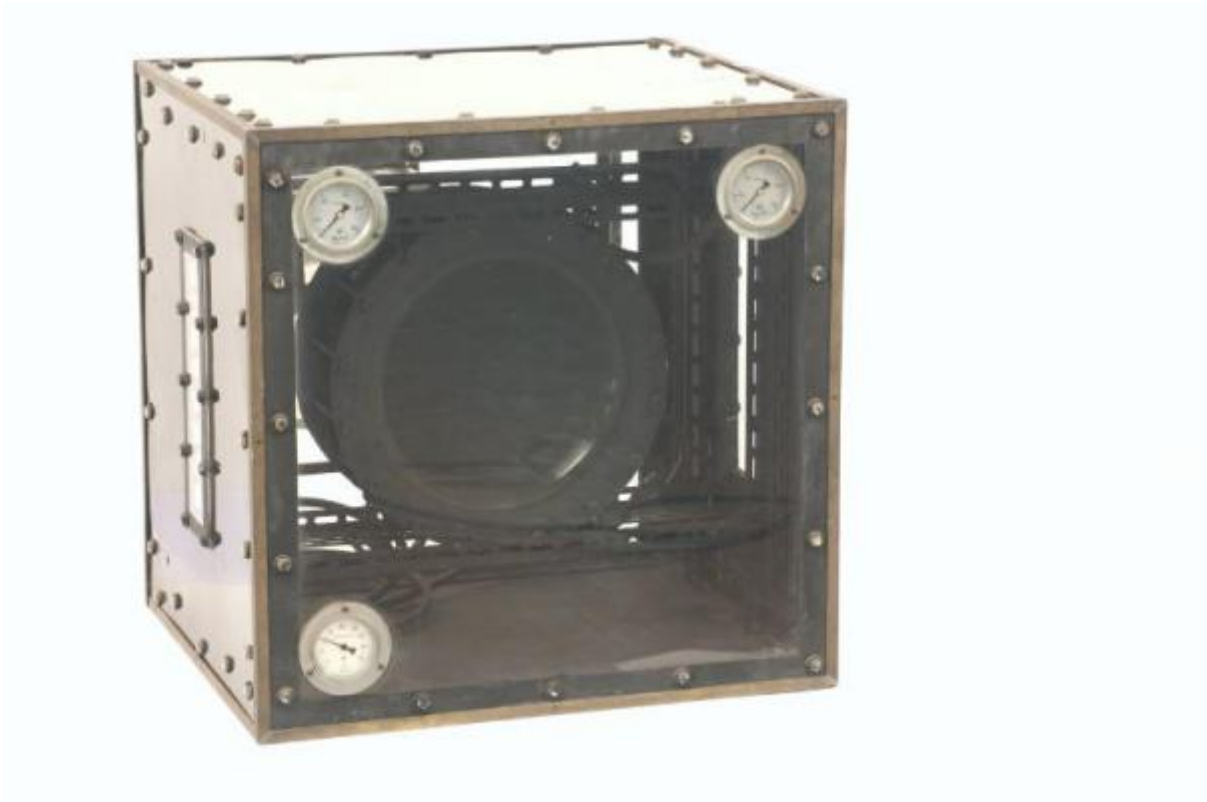
Camera di Wilson - camera a nebbia - Fisica



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

Visibilità scheda: 3

Utilizzo scheda per diffusione: 03

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

ALTRI CODICI

Altro codice: STS/MNST

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

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

Denominazione spazio viabilistico: 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

GEOREFERENZIAZIONE TRAMITE PUNTO

Tipo di localizzazione: localizzazione fisica

DESCRIZIONE DEL PUNTO

PUNTO|Coordinata X: 513415,36464

PUNTO|Coordinata Y: 5034172,1448

Proiezione e Sistema di riferimento: WGS84 UTM32

CRONOLOGIA

CRONOLOGIA GENERICA

Fascia cronologica di riferimento: sec. XX

CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1938

A: 1938

Motivazione cronologia: documentazione

DATI TECNICI

Materia e tecnica: metallo

Materia e tecnica: 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 paralleleepipeda, 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

ACQUISIZIONE

Tipo acquisizione: donazione

Nome: Università Studi Milano - Istituto di Fisica Generale Applicata

Data acquisizione: 1991

Luogo acquisizione: MI/ Milano

CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà privata

Indicazione specifica: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Indirizzo: Via San Vittore, 21 - 20123 Milano

FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [1 / 6]

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

Percorso relativo del file: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file: 09145.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 6]

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

Percorso relativo del file: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file: as_7292.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [3 / 6]

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

Percorso relativo del file: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file: as_1452.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [4 / 6]

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

Percorso relativo del file: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file: 09145_01.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [5 / 6]

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

Percorso relativo del file: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file: 09145_02.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [6 / 6]

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

Percorso relativo del file: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file: 09145_03.jpg

IMMAGINI DATABASE [1 / 6]

Path dell'immagine originale: ST110

Nome file dell'immagine originale: 09145.jpg

IMMAGINI DATABASE [2 / 6]

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

Path dell'immagine originale: ST110

Nome file dell'immagine originale: as_7292.jpg

IMMAGINI DATABASE [3 / 6]

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

Path dell'immagine originale: ST110

Nome file dell'immagine originale: as_1452.jpg

IMMAGINI DATABASE [4 / 6]

Path dell'immagine originale: ST110

Nome file dell'immagine originale: 09145_01.jpg

IMMAGINI DATABASE [5 / 6]

Path dell'immagine originale: ST110

Nome file dell'immagine originale: 09145_02.jpg

IMMAGINI DATABASE [6 / 6]

Path dell'immagine originale: ST110

Nome file dell'immagine originale: 09145_03.jpg

ACCESSO AI DATI

SPECIFICHE DI ACCESSO AI DATI

Profilo di accesso: 1

Motivazione: bene di proprietà privata

COMPILAZIONE

COMPILAZIONE

Data: 2010

Nome: Ranon, Simona

Referente scientifico: Brenni, Paolo

Referente scientifico: Reduzzi, Luca

Funzionario responsabile: Sutera, Salvatore

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

AGGIORNAMENTO-REVISIONE

Data: 2011

Nome: Iannone, Vincenzo

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

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

GESTIONE ARCHIVIO

ULTIMA MODIFICA SCHEDA

Ultima modifica scheda - data: 2022/01/12

Ultima modifica scheda - ora: 10.21

PUBBLICAZIONE SCHEDA

Pubblicazione scheda - stato: 1

Pubblicazione scheda - data ultima pubblicazione: 2022/02/03

Pubblicazione scheda - ora ultima pubblicazione: 02.00

Pubblicazione scheda - data precedente pubblicazione: 2021/03/15

Pubblicazione scheda - ora precedente pubblicazione: 02.00