

Forno inglese - forno - industria, manifattura, artigianato

produzione di zinco



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST080-00037/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST080-00037/>

CODICI

Unità operativa: ST080

Numero scheda: 37

Codice scheda: ST080-00037

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 00634018

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

Ente competente: S27

RELAZIONI

RELAZIONI CON ALTRI BENI

Tipo relazione: correlazione

Tipo scheda: PST

Codice IDK della scheda correlata: ST080-00036

OGGETTO

OGGETTO

Definizione: forno

Tipologia: a storte verticali modificato per zinco

Denominazione: forno inglese

CATEGORIA

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: Industria metallurgica

Altra categoria: Modelli, rappresentazioni e materiali didattici

Parole chiave: zinco

Parole chiave: modello

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 24673

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: monastero

Qualificazione: olivetano

Denominazione: Monastero Olivetano di S. Vittore al Corpo (ex) - complesso

Indirizzo: Via S. Vittore, 21

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

Altra denominazione [1 / 2]: Museo della Scienza e Tecnologia Leonardo da Vinci

Altra denominazione [2 / 2]: Caserma Villata

ACCESSIBILITA' DEL BENE

Accessibilità: SI

Specifiche: accessibile, ma non esposto al pubblico

DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI

INVENTARIO

Denominazione: Registro inventario generale

Data: 1953-

Numero: 8093

STIMA [1 / 2]

STIMA [2 / 2]

RAPPORTO

RAPPORTO BENE FINALE/ORIGINALE

Stadio bene in esame: modello didattico

Bene finale/originale: forno inglese per zinco

Datazione bene finale/originale: XVIII sec.

CRONOLOGIA

CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

Frazione di secolo: seconda metà

CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1950

Validità: ca.

A: 1969

Validità: ante

Motivazione cronologia: fonte archivistica

DEFINIZIONE CULTURALE

AMBITO CULTURALE

Denominazione: produzione di zinco

Riferimento all'intervento: esecuzione

Motivazione dell'attribuzione: documentazione

DATI TECNICI

MATERIA E TECNICA

Materia: legno

MISURE

Unità: cm

Altezza: 50

Larghezza: 100

Profondità: 90

Specifiche: scala 1:50

Validità: ca.

DATI ANALITICI

DESCRIZIONE

Oggetto

Modello didattico di forno inglese del XVIII sec. per la riduzione di ossido di zinco a zinco metallico. Sezionato, in legno, scala 1:50.

Il forno qui rappresentato è composto da una struttura cilindrica di mattoni refrattari, sulla cui base superiore si aprono sei bocche di carico per altrettanti tini. All'interno della struttura sono visibili:

- i sei tini in ghisa, a forma di tronco di cono rovesciato. I tini sono dotati di coperchio per la chiusura della base superiore. Nella base inferiore di ogni tino è inserito un tubo (condensatori) in ghisa per la distillazione dello zinco
- le sei vasche di raccolta in refrattario, una per tino, posizionate sotto i diversi condensatori
- i camminamenti che permettevano al personale operante di accedere alle vasche di raccolta e le scale che conducevano, se necessario, ai diversi tini.

Funzione

Modello didattico rappresentante un forno inglese del XVIII sec. per la riduzione di ossido di zinco a zinco metallico.

NOTA: Lo zinco viene estratto dai suoi minerali attraverso un processo termico, che consiste nel trasformare i minerali in ossido di zinco (processo di arrostitimento) prima, per poi trasformare questo in zinco metallico (processo di riduzione).

Processo di arrostitimento _ Inizialmente si procede ad un arricchimento meccanico dei minerali. Dopodiché, per arrostitimento, si ottiene ossido di zinco e anidride solforosa dalla blenda, ossido di zinco e anidride carbonica dalla smithsonite, oppure si elimina l'acqua dalla calamina. Nei due ultimi casi l'arrostitimento si compie sul minerale in grossa pezzatura in forni a tino caricati contemporaneamente con minerale e coke; per la blenda è invece necessario operare su minerali minuti in forni meccanici a piani, a fluidizzazione, oppure del tipo Dwight-Lloyd (sinterizzazione).

Processo di riduzione _ Questa fase del processo, che consiste nella diminuzione dello stato di ossidazione dell'ossido di zinco per via chimica o elettrochimica, può avvenire in diversi tipi di forni: a storte orizzontali, a storte verticali, a vento o elettrici. Il forno inglese è un particolare forno a storte verticali.

Modalità d'uso

Modello didattico rappresentante un forno inglese del XVIII sec. per la riduzione di ossido di zinco a zinco metallico.

NOTA: L'ossido di zinco viene mescolato con litantrace grasso a formare bricchette cokificate. Le bricchette vengono caricate dall'alto nei tini, e questi ultimi vengono chiusi con un coperchio in metallo. La carica viene quindi sottoposta a riduzione a 1100 °C; poiché la temperatura di ebollizione del metallo è 907 °C, lo zinco passa allo stato gassoso e viene fatto condensare per distillazione sulle pareti dei condensatori da 1 ton che escono dai singoli tini. Lo zinco liquido viene quindi fatto colare in vasche di raccolta.

L'ossido di carbonio che esce dalla storta o dal condensatore è inviato a bruciare intorno alla storta stessa.

Cronologia d'uso: 1960 ca.

Specifiche sulle relazioni

La fase di riduzione da ossido di zinco a zinco metallico può avvenire in diversi tipi di forni: a storte orizzontali (NCTN 00634019), a storte verticali (NCTN 00634020, 00634018), a vento (NCTN 00634017) o elettrici. Il forno inglese (NCTN 00634018) è un particolare forno a storte verticali.

CONSERVAZIONE

STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2006

Stato di conservazione: buono

CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà privata

FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [1 / 3]

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST080-00037_IMG-0000047020

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Ricci, Moira

Data: 2007/00/00

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

Codice identificativo: 08093

Note:

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST080_foto

Nome del file originale: 08093.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 3]

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST080-00037_IMG-0000047021

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Ricci, Moira

Data: 2007/00/00

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

Codice identificativo: 08093_01

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST080_foto

Nome del file originale: 08093_01.jpg

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [3 / 3]

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST080-00037_IMG-0000047022

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Ricci, Moira

Data: 2007/00/00

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

Codice identificativo: 08093_02

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST080_foto

Nome del file originale: 08093_02.jpg

COMPILAZIONE

COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2007

Nome: Olivini, Francesca

Referente scientifico: Brenni, Paolo

Funzionario responsabile: Sutera, 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