

Submitted Version (Pre-print)

Anche noto come: *Preprint, Author's Manuscript (AM), Author's Manuscript Version, Author's Version, Original Manuscript, First Draft.*

[Esempio \(da Zenodo\)](#)

The missing piece: The Ti₃C₂T_x MXene structure and its role in the outstanding reversibility as negative electrode in sodium ion batteries

Chiara Ferrara^{a,b}, Antonio Gentile^a, Stefano Marchionna^a, Irene Quinzem^c, Martina Fracchia^d, Paolo Ghigna^{d,e}, Simone Pollastr^f, Clemens Ritter^g, Giovanni Maria Vanacore^h, Riccardo Ruffo^{a,b}

a - Dipartimento di Scienza dei Materiali, Università di Milano Bicocca, 20125 Milano, Italy

b - National Reference Center for Electrochemical Energy Storage (GISEL) - Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM), 50121 Firenze, Italy

c - Ricerca sul Sistema Energetico - RSE S.p.A., Via R. Rubattino 54 - 20134 Milano, Italy

d - Dipartimento di Chimica, Università degli studi di Pavia, 27100, Pavia, Italy;

e - INSTM, Consorzio Interuniversitario per la Scienza e Tecnologia dei Materiali, I-50121 Firenze, Italy

f - Elettra-Sincrotrone Trieste, 34149, Basovizza, Trieste, Italy

g - Institut Laue-Langevin - 71 avenue des Martyrs CS 20156, 38042 Grenoble, Cedex 9, France;

KEYWORDS

MXene, Ti₃C₂T_x, structure, diffraction, extended defects, sodium ion batteries, XAS, Faults

ABSTRACT

This study proposes the full structural characterization of the most common MXene composition, Ti₃C₂T_x, which presents outstanding stability as anode for sodium ion batteries (100% of capacity retention after 530 cycles with charge efficiency > 99.7%). The structural investigation is carried out with a multi-technique approach that allows to explore both the short- and long- range structure, combining the analysis of X ray absorption spectroscopy, X-ray and neutron diffraction data, and TEM images. The diffraction data have been analyzed with the approach embodied in the Faults software, that accounts for the evaluation of extended defects, thus allowing to fit, for the first time, the MXene diffraction patterns. The analysis shows that the presence of static disorder on the termination sites induces a variability in the interlayer distance which affects the electrochemical properties.

Definizione: versione manoscritta dell'autore presentata a un editore affinché sia presa in considerazione per la pubblicazione. Se inviato a una pubblicazione *peer-reviewed*, in questa versione, il lavoro non ha ancora recepito le revisioni generate dal processo di peer-review.

Aspetto: testo che non riporta riferimento alcuno alla rivista (es.: logo, marchio ecc.); di solito è un file .docx o un altro formato di testo.

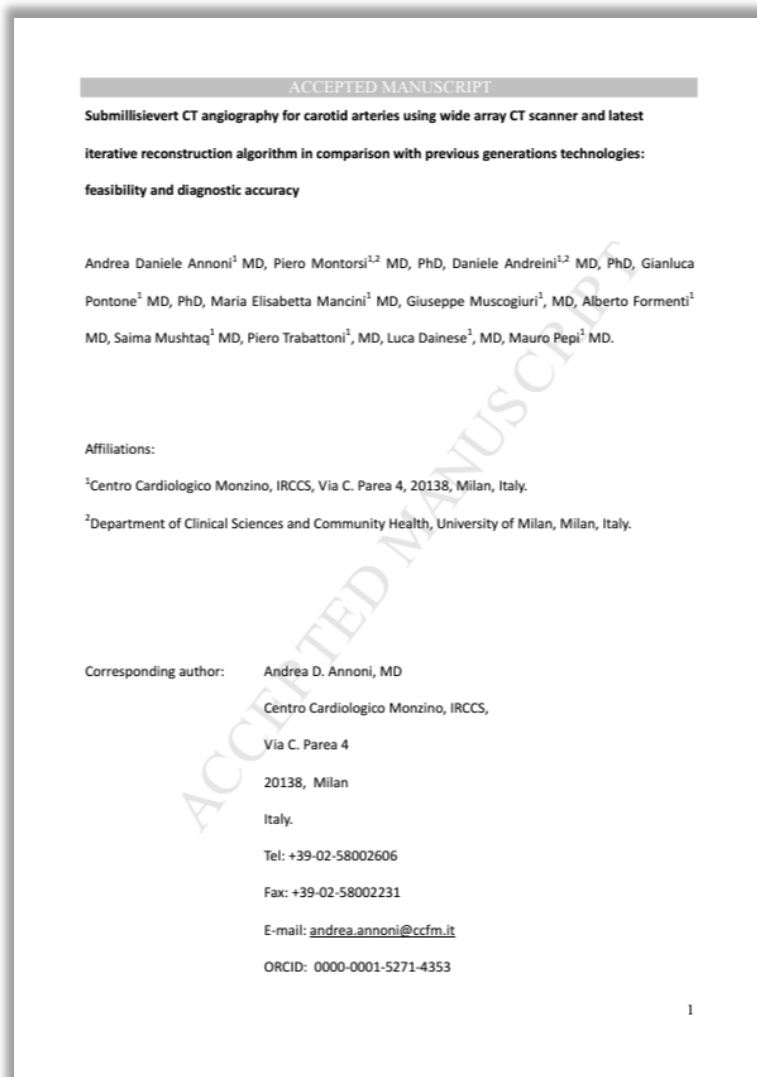
Come ottenerlo:

- cercando nella posta elettronica, nel disco rigido del computer e nella memoria cloud
- contattando i coautori
- accedendo alla piattaforma editoriale della pubblicazione e recuperando una copia della versione inviata
- contattando l'ufficio editoriale per richiedere una copia della prima versione inviata del lavoro

Può essere condiviso? Per le riviste, è possibile verificare la politica di autoarchiviazione nella banca dati [Sherpa Romeo](#).

Author's Accepted Manuscript, AAM (Post-print)

Anche noto come: *Postprint, Accepted Version, Accepted Manuscript, Accepted Author Manuscript, Pre-proof.*



Definizione: versione finale del manoscritto che contiene tutte le revisioni effettuate durante il processo di peer-review; è stata accettata per la pubblicazione, ma non ancora sottoposta all'editing redazionale e all'impaginazione dell'editore. Ciò significa che, in termini di contenuto, la versione AAM si presenta come l'elaborato pubblicato, non è così, invece, per quanto concerne l'aspetto grafico.

Aspetto: il testo non riporta riferimento alcuno alla pubblicazione (es: logo, marchio, gabbia grafica ecc.); presenta spesso una interlinea doppia ed eventuali correzioni ai margini; di solito è un file .docx o un altro formato di testo.

Come ottenerlo:

- cercando nella posta elettronica, nel disco rigido del computer e nella memoria cloud
- contattando i coautori
- accedendo alla piattaforma editoriale della pubblicazione e recuperando una copia della versione accettata
- contattando l'ufficio editoriale per richiedere una copia della versione dell'articolo accettata per la pubblicazione

Può essere condiviso? Per le riviste, è possibile verificare la politica di autoarchiviazione nella banca dati [Sherpa Romeo](#).

Publisher's Version (Version of Record, VoR)

Anche noto come: *Publisher's Pdf, Published Version.*



Definizione: versione finale del lavoro prodotta dall'editore. Quando si tratta di pubblicazioni cartacee, coincide con la versione stampata. Nell'ambiente digitale, la versione pubblicata è, di solito, un .pdf.

Aspetto: riporta il marchio, il logo e le caratteristiche grafiche editoriali della pubblicazione. Di solito è un file .pdf (anche se, per alcune pubblicazioni online, può essere in .html o in altri formati di file).

Come ottenerlo:

- accedendo alla piattaforma editoriale della rivista e recuperando una copia della versione pubblicata del lavoro
- accedendo al sito web dell'editore per scaricarlo il full-text (in caso di pubblicazione Open Access)
- attraverso database/archivi di articoli

Può essere condiviso? Gli accordi di pubblicazione in abbonamento, di solito, non consentono agli autori di condividere la versione pubblicata online del proprio lavoro. Per le riviste, è possibile verificare la politica di autoarchiviazione nella banca dati [Sherpa Romeo](#).