

Rifiuti come fonti energetiche

Autor(en): **Lanfranchi, Cristina / Menchini, Patrick / Scartazzini, Vittorio**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Quaderni grigionitaliani**

Band (Jahr): **77 (2008)**

Heft 4

PDF erstellt am: **03.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-58703>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*

ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

CRISTINA LANFRANCHI, PATRICK MENGHINI, VITTORIO SCARTAZZINI

Rifiuti come fonti energetiche

Il nostro lavoro, in cui abbiamo spiegato come utilizzare il “cippato”, i rifiuti domestici e il biogas per la produzione di energia, è strutturato in quattro parti. Nelle prime tre descriviamo la materia prima, la sua destinazione e il funzionamento dei diversi impianti; mentre nella quarta paragoniamo i tre impianti.

Il primo punto spiega come vengono utilizzati i vari scarti prodotti dalla lavorazione del legno e come funziona una centrale di teleriscaldamento. Tramite la combustione del “cippato”, legno di scarto ridotto in scaglie, si formano dei fumi che raggiungono temperature elevate. Tramite uno scambiatore di calore cedono il loro calore all’acqua, che raggiungerà e riscalderà le case per mezzo di tubature. Il calore viene pure utilizzato per produrre energia elettrica.

Il secondo punto descrive un impianto che brucia i rifiuti solidi urbani e fa una differenziazione fra i vari tipi di rifiuti e il loro riciclaggio. Il termovalorizzatore brucia i rifiuti urbani e, tramite i fumi caldi, riscalda l’acqua che raggiunge le utenze allacciate. Il vapore proveniente dall’acqua riscaldata, messo sotto pressione, raggiunge una turbina all’impianto di conversione energia e produce corrente elettrica.

Nella terza parte del lavoro si approfondisce il termine biomassa: esso include tutti i corpi solidi e liquidi organici. La biomassa lasciata fermentare per un dato periodo in un digestore, libera dei gas. Da essi è possibile ricavare, dopo essere stati purificati, metano da immettere nella rete e, tramite una centrale termoelettrica a blocco, elettricità e calore.

Nella quarta parte abbiamo compiuto un bilancio conclusivo, mettendo a confronto le emissioni medie di CO₂ nell’atmosfera, l’energia prodotta con una tonnellata di materia, come pure le spese per la produzione di energia, il costo di un impianto, la massa rimanente dopo la combustione, la potenza termica ed elettrica delle tre centrali.