


|  <p>laboratorio biomasse</p> | <p>Studio degli additivi inorganici per l'aumento delle temperature di fusione delle ceneri di biomasse</p> | <p>Doc - 9/2011 Gennaio 2008 – Dicembre 2008</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--------------------------------|------------|----------|----------|------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
| <p>R&S</p> | <p>Ricerca interna</p> | <p>Contact: F. Corinaldesi: f.corinaldesi@univpm.it G. Toscano: g.toscano@univpm.it</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Obiettivo</p> | <p>Valutazione degli effetti dell'uso di diversi additivi inorganici in miscela con biomasse sull'aumento della temperature di fusione delle ceneri di combustione.</p> |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Sviluppo della ricerca</p> | <p>Il lavoro è stato sviluppato mediante tre fasi operative distinte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifica dell'efficacia di diversi additivi sulla medesima biomassa 2. Verifica del comportamento termico degli additivi più efficaci su diverse tipologie di biomasse caratterizzate da ceneri bassofondenti 3. Analisi statistica dei risultati e individuazione della quantità minima di additivo necessaria per il raggiungimento di una specifica temperatura di fusione delle ceneri della biomassa combustibile utilizzata |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Metodi e tecniche</p> | <p>Le analisi di laboratorio sono state condotte conformemente alla norma CEN 15370 per biomasse solide per uso energetico. Metodica che permette l'individuazione delle temperature tipiche del processi di fusione delle ceneri prodotte in laboratorio dal combustibile oggetto di analisi.</p> <p>Principale strumentazione utilizzata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muffola - Analizzatore della fusibilità delle ceneri |   | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Risultati conseguiti</p> | <p>Il lavoro ha permesso di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Individuare gli additivi maggiormente efficaci allo scopo della sperimentazione 2. Verificare la loro efficacia su differenti tipologie di biomasse basso fondenti 3. Calcolare la quantità di additivo necessaria per il raggiungimento di una specifica temperatura di fusione delle ceneri per ciascuna biomassa oggetto di analisi |  <table border="1"> <caption>Approximate data from the Ash Deformation Temperature graph</caption> <thead> <tr> <th>Additive (% w/w d. of biomass)</th> <th>SiO2 (°C)</th> <th>MgO (°C)</th> <th>CaO (°C)</th> <th>CaCO3 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>750</td> <td>750</td> <td>750</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td>0.2</td> <td>1000</td> <td>1450</td> <td>1050</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>0.4</td> <td>1150</td> <td>1550</td> <td>1150</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>0.6</td> <td>1300</td> <td>1650</td> <td>1250</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>0.8</td> <td>1400</td> <td>1700</td> <td>1350</td> <td>1300</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>1500</td> <td>1750</td> <td>1450</td> <td>1400</td> </tr> </tbody> </table> | Additive (% w/w d. of biomass) | SiO2 (°C) | MgO (°C) | CaO (°C) | CaCO3 (°C) | 0 | 750 | 750 | 750 | 750 | 0.2 | 1000 | 1450 | 1050 | 1000 | 0.4 | 1150 | 1550 | 1150 | 1100 | 0.6 | 1300 | 1650 | 1250 | 1200 | 0.8 | 1400 | 1700 | 1350 | 1300 | 1.0 | 1500 | 1750 | 1450 | 1400 |
| Additive (% w/w d. of biomass) | SiO2 (°C) | MgO (°C) | CaO (°C) | CaCO3 (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 750 | 750 | 750 | 750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.2 | 1000 | 1450 | 1050 | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.4 | 1150 | 1550 | 1150 | 1100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.6 | 1300 | 1650 | 1250 | 1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.8 | 1400 | 1700 | 1350 | 1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.0 | 1500 | 1750 | 1450 | 1400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Redatto da: Fabrizio Corinaldesi – 02/05/11</p> <p style="text-align: right;">Laboratorio Biomasse – Università Politecnica delle Marche Via Brecce Bianche – 60131 Ancona</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |