

 <p>laboratorio biomasse</p>	<p>Tunnel di diluizione per stufa a pellet</p>	<p>Doc - 11/11 2011</p>
<p>Impianti e macchine speciali</p>	<p>Ricerca Interna</p>	<p>Contact: A. Pizzi – a.pizzi@univpm.it G. Toscano – g.toscano@univpm.it</p>
<p>Premessa</p>	<p>I fumi prodotti dalla combustione di biomassa solida, in apparecchi per il riscaldamento domestico, sono costituiti da materiale particolato (PM), di natura organica ed inorganica, più una serie di composti organici gassosi. Una volta emessi in aria ambiente, a seguito della diluizione e del raffreddamento, una frazione di questi composti organici condensa, formando nuove particelle oppure aderendo al particolato già presente, aumentando in ogni caso la massa totale di particolato.</p>	 <p>The diagram illustrates the components of a dilution tunnel. It shows three main stages: Total PM (comprising Organic Condensables and Inorganic Solid Particles), Filter (comprising Organic Solid Particles and SP - Solid particles sampled from hot flue gas on filter at 180°C), and Dilution Tunnel (comprising DT - Dilution Tunnel = Solid particles sampled in cooled diluted flue gas, with DT = SPC + FC (R ≤ 1)). A 'Valve at sampling' is also indicated.</p>
<p>Principio di funzionamento</p>	<p>Il tunnel di diluizione (DT) simula il fenomeno di miscelazione e raffreddamento dei fumi di combustione che avviene quando questi sono emessi in ambiente: i fumi in uscita dalla stufa vengono aspirati, assieme ad aria ambiente, e raffreddati nel tunnel con un rapporto di diluizione ben definito. Dal campionamento isocinetico delle polveri nel DT è quindi possibile determinare anche la componente condensabile, evitando così di sottostimare la reale emissione di PM prodotti da questi piccoli apparecchi.</p>	
<p>Caratteristiche tecniche</p>	<p>Il Laboratorio Biomasse dispone di un impianto sviluppato sulla base di documenti tecnici del CEN/TC 295 "Residential solid fuel burning appliances Determination of particulate emission - Test method".</p> <p>Il sistema è costituito da:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dispositivo di combustione alimentato a biomassa solida 2. Cappa di aspirazione fumi 3. Valvola di regolazione tiraggio 4. Tunnel 5. Porta per campionamento 6. Porta per l'analisi dei gas 7. Ventola di estrazione a numero di giri variabile 	
<p>Redatto da: Andrea Pizzi – 13/05/2011</p>		<p>Laboratorio Biomasse – Università Politecnica delle Marche Via Brecce Bianche – 60131 Ancona</p>