



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE



FORLENER
FORESTA_LEGNO_ENERGIA



laboratorio
biomasse



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Normativa tecnica sulla sostenibilità delle biomasse solide: quali scenari

Daniele Duca

FORLENER 2017 - WORKSHOP

*Verso produzioni sostenibili e di qualità: cippato, pellet di legno e
densificati da biomasse agro-forestali*

Venerdì 12 maggio 2017 – Lario Fiere, Erba (CO)

NORMATIVA EUROPEA

Direttiva 2009/28/CE - sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili

COM (2010) 11 - sui criteri di sostenibilità relativamente all'uso di fonti da biomassa solida e gassosa per l'elettricità, il riscaldamento e il raffreddamento

SWD(2014) 259 - State of play on the sustainability of solid and gaseous biomass used for electricity, heating and cooling in the EU

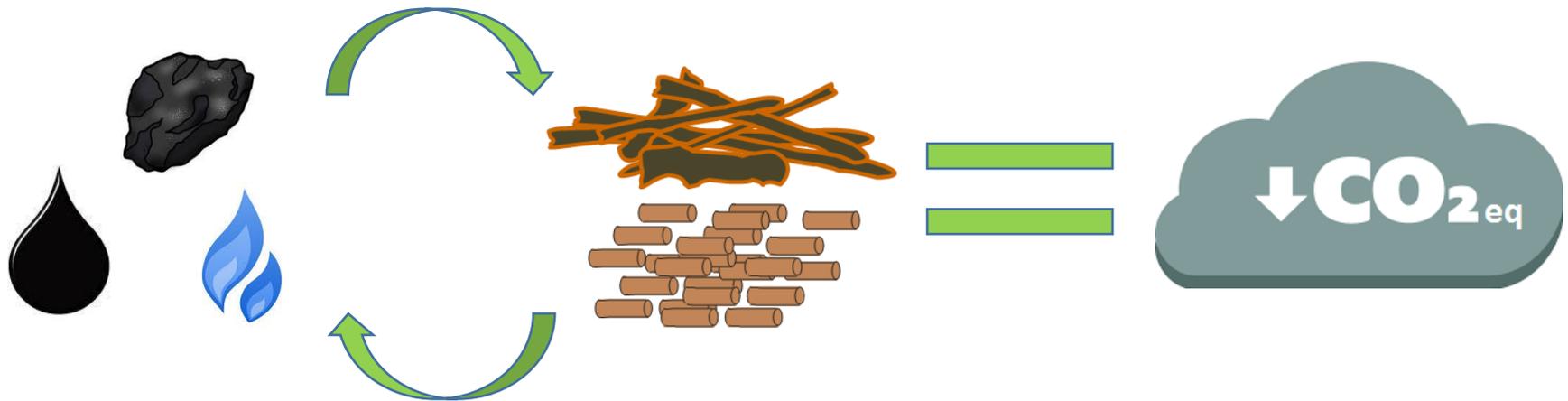
NORMATIVA TECNICA

UNI/TS 11435:2012 - Criteri di sostenibilità delle filiere di produzione di energia elettrica, riscaldamento e raffreddamento da biocombustibili solidi e gassosi da biomassa - Calcolo del risparmio di emissione di gas serra

Come valutare la sostenibilità di una biomassa ad uso energetico?

Criteri qualitativi: aspetti ambientali (tutela biodiversità e ambienti ad elevata valenza ambientale)

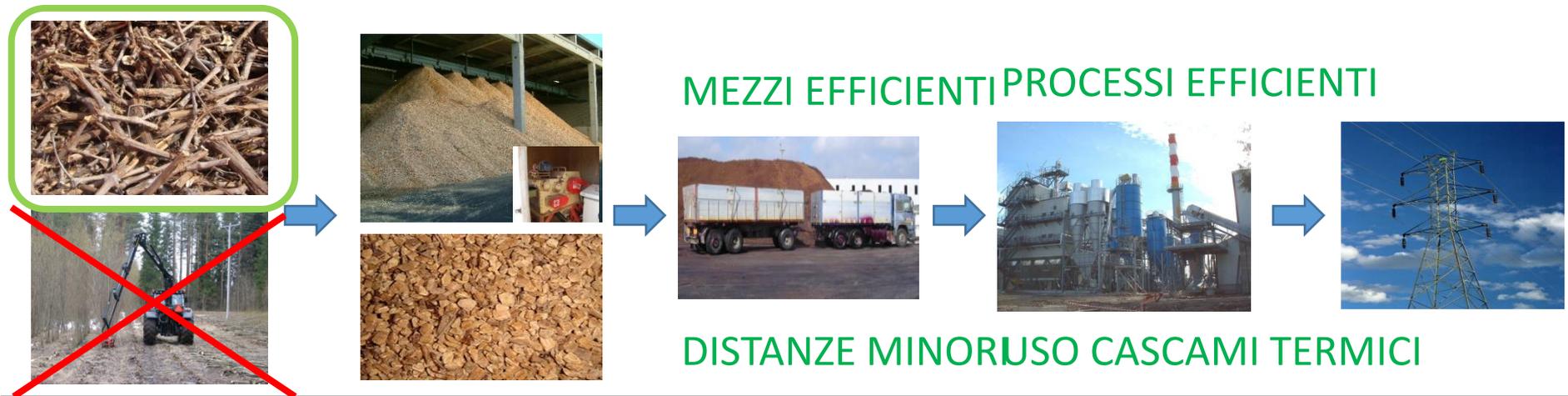
Criterio quantitativo: Risparmio di emissione di gas climalteranti (%)



Si confrontano la filiera fossile e la rinnovabile considerando anche l'efficienza della trasformazione finale in energia



VS



Si confrontano la filiera fossile e la rinnovabile considerando anche l'efficienza della trasformazione finale in energia

Filiera biocombustibile	INDICES Emissioni Standard (gCO ₂ eq/MJ)	Esempi di Risparmio Standard di CO ₂ eq (%)				
		Solo Energia elettrica (η=10%)	Solo Energia elettrica (η=25%)	Solo Energia elettrica (η=35%)	Solo Energia termica (η=60%)	Solo Energia termica (η=85%)
Cippato di legno da residui forestali (200 km)	2,07	89,5	95,8	97,0	96,0	97,2
Cippato di legno da short rotation forestry (200 km)	5,73	71,1	88,4	91,7	89,0	92,3
Bricchette o pellet di legno da residui forestali - comb. processo: legna (200 km cippato + 200 km pellet)	3,62	81,7	92,7	94,8	93,1	95,1
Bricchette o pellet di legno da short rotation forestry - comb. processo: legna (200 km cippato + 200 km pellet)	7,28	63,2	85,3	89,5	86,1	90,2
Residuo tal quale (70 km)	7,73	61,0	84,4	88,8	85,2	89,5
.....						



Scenario futuro: aggiornamento UNI/TS 11435

I valori delle filiere riportate attualmente cambieranno leggermente a causa **dell'aggiornamento dei fattori utilizzati per il calcolo**

Verranno **aggiunte ulteriori filiere basate** su impiego dei residui con diverse caratteristiche fisico chimiche

Futuri incentivi potrebbero essere assegnati in funzione di un **soglia minima di risparmio di emissioni di gas serra**

Grazie per l'attenzione

Per informazioni su aggiornamento UNI/TS 11435

d.duca@univpm.it

Project Assistant CT 292 - Criteri di sostenibilità della biomassa -
Biocombustibili solidi per applicazioni energetiche