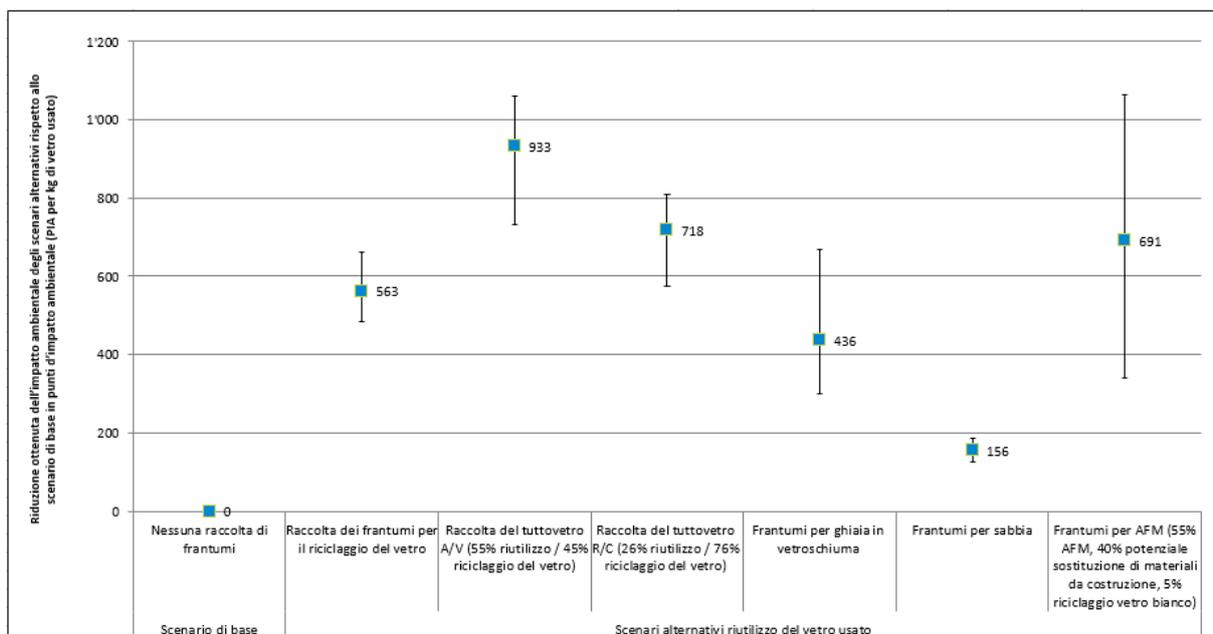


## Riassunto

Dal 2002 i produttori e gli importatori di imballaggi in vetro per bevande pagano la tassa di smaltimento anticipata (TSA), affinché i costi dello smaltimento o di riutilizzo del vetro usato possano essere ripartiti equamente secondo il principio della causalità. In seguito al dibattito sulla chiave di ripartizione utilizzata per l'indennità di raccolta e alle argomentazioni ambientali addotte si è deciso di adottare il metodo dell'ecobilanciamento per effettuare una valutazione dal punto di vista ecologico delle diverse tipologie di raccolta e delle alternative di riutilizzo del materiale raccolto. Esso funge anche da criterio per la distribuzione delle TSA (Carbotech AG 2016).

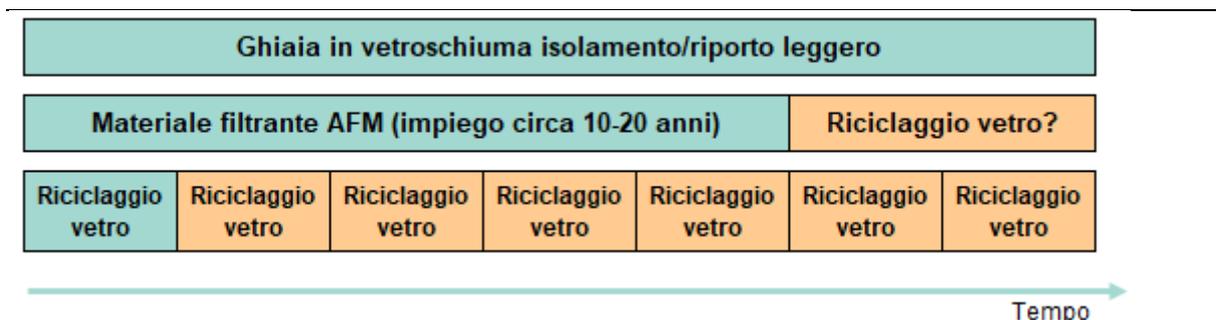
Il presente addendum relativo al nuovo riutilizzo con la produzione di materiale filtrante in vetro attivo AFM va a integrare le analisi già effettuate. Lo schema riportato qui di seguito mostra il risultato ottenuto in termini di vantaggio ecologico rispetto ai tipi di raccolta e riutilizzo condotti finora. Oltre alle frazioni impiegabili di AFM, in caso di riutilizzo vengono generati altri prodotti come materiale filtrante, frazioni di vetro sottile potenzialmente utilizzabile come materiale da costruzione e in piccole quantità vetro bianco per il riciclaggio. L'ampia gamma di vantaggi è dovuta alle numerose possibilità d'impiego di AFM, alla limitata base di dati disponibili di un piccolo campione e questioni aperte relative all'utilizzo dei sottoprodotti risultanti nell'edilizia. Il bilancio viene effettuato per ogni kg di vetro usato raccolto e in base al rispettivo impiego dei prodotti realizzati. In caso di AFM si ottiene un valore misto ricavato dal prodotto principale realizzato con il vetro raccolto (AFM) e dagli altri sottoprodotti e dai loro usi.



**Figura 1: Gamma di vantaggi ecologici dei diversi riutilizzi analizzati, classificazione del riutilizzo come AFM (valore misto con prodotti realizzati 55% AFM, 10% altri materiali filtranti, 30% vetro fine con potenziale riutilizzo come materiale da costruzione, 5% vetro bianco per il riciclaggio del vetro). L'ampia gamma dei vantaggi e l'incertezza in merito all'uso di AFM dipendono dalle diverse possibilità d'utilizzo e dalla ridotta disponibilità di dati.**

L'impatto ambientale è stato calcolato con punti d'impatto ambientale (PIA 2013). Esiste un rapporto di interdipendenza tra il risultato della raccolta del tuttovetro e i risultati del riciclaggio del vetro. Valori massimi di riciclaggio del vetro producono anche valori massimi di tuttovetro (significativa è la differenza tra i due tipi di raccolta).

Con il riutilizzo del materiale raccolto per la produzione di materiale filtrante AFM e gli altri sottoprodotti si ottiene un vantaggio in un ordine di grandezza simile alle altre applicazioni di riciclaggio del vetro e di ghiaia in vetroschiuma. Si precisa che negli utilizzi al di fuori del ciclo del vetro non viene limitata la disponibilità del vetro usato per la produzione di vetro a livello locale. Da un lato il vetro lì mancante porta a un maggiore bilancio ambientale e dall'altro, in seguito alla raccolta indennizzata nel riciclaggio del vetro, possono seguire ulteriori cicli. Non viene calcolato il potenziale di più utilizzi per l'indennità, in quanto la raccolta è indennizzata e valutata per ogni ciclo (ciclo seguente con pagamento delle TSA come indennità della raccolta seguente).



**Figura 2: Indennità del vantaggio ecologico della raccolta, ciclo del vetro a lungo termine rispetto a cicli brevi**

In verde è rappresentato l'orizzonte temporale considerato per l'uso successivo indennizzato con la raccolta. Gli altri cicli potenziali con un nuovo pagamento delle TSA e indennità della raccolta sono rappresentati in arancione.

Con le TSA riscosse per gli imballaggi e i possibili ulteriori cicli di riciclaggio del vetro nell'ambito degli imballaggi si mira a una ricaduta con prima priorità ciclo del vetro e utilizzo dello scarto per ulteriori impieghi.

Oltre ad altri criteri economici e sociali, i risultati del presente studio sono utilizzati come base di valutazione per la determinazione dei principi di distribuzione delle TSA. La raccolta separata per colore dei frantumi di vetro per imballaggi e destinati al riciclaggio del vetro è così definita quale impostazione di base con la quota per l'indennità del 100%.