

LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI



Esempi di cassonetti della differenziata.

La **raccolta differenziata** è un sistema di raccolta dei rifiuti che consente di raggruppare quelli urbani in base alla loro tipologia materiale, compresa la frazione organica umida, e di destinarli al riciclaggio, e quindi al riutilizzo di materia prima. Raccolti dai cittadini in cassonetti o campane distinte per materia (la carta, la plastica, il vetro, l'alluminio, i metalli ferrosi) o divisi a monte nelle case e recuperati a domicilio dai comuni (è questo il metodo più efficiente, il cosiddetto "porta a porta") vengono destinati ad impianti di trattamento dei rifiuti. Qui vengono depurati dalla presenza di materiali estranei e non omogenei, e avviati agli impianti industriali di produzione che li reimpiegano nel processo produttivo. La raccolta differenziata, dunque, risponde a due problemi legati all'aumento esponenziale della produzione di rifiuti: il consumo di materia prima (diminuito appunto grazie al riciclo) e la riduzione delle quantità destinate alle discariche e agli inceneritori. Inoltre, dalla gestione integrata dei rifiuti può venire anche un contributo importante alla lotta ai cambiamenti climatici e all'inquinamento dell'aria.



La parte di rifiuti che non può essere differenziata, può essere destinata ai termovalorizzatori o alle discariche.

Il **termovalorizzatore** è un impianto industriale di incenerimento, per combustione, dei rifiuti.

È essenzialmente composto da un forno all'interno del quale vengono bruciati i rifiuti, a volte anche con l'ausilio di gas metano, che serve ad innalzare la temperatura di combustione nel caso il combustibile (rifiuti) non abbia sufficienti caratteristiche di potere calorifico; il calore prodotto porta a vaporizzazione l'acqua in circolazione nella caldaia posta a valle, e il vapore così generato aziona una turbina che trasforma l'energia termica in energia elettrica.

L'inceneritore o termovalorizzatore è quindi un impianto che utilizza come combustibile i rifiuti (CDR), con due obiettivi: eliminarli e produrre energia con il calore prodotto dalla loro combustione.

I rifiuti che non possono essere né bruciati nel termovalorizzatore né recuperati attraverso la raccolta differenziata vengono portati in discarica.

La **discarica** è un sistema di smaltimento dei rifiuti che consiste nello stoccaggio definitivo in siti appositamente predisposti, in modo da ridurre al minimo l'impatto dei rifiuti sull'ambiente.

Le caratteristiche costruttive delle discariche dipendono dal tipo di rifiuti smaltiti (inerti, non pericolosi o pericolosi): infatti, i rifiuti devono essere mantenuti isolati dall'ambiente, in funzione della loro pericolosità per decine o centinaia di anni, esse devono essere dotate di uno strato impermeabilizzante (quelle illegali ne sono sprovviste) al fine di evitare la percolazione nel sottosuolo di liquami formati durante la decomposizione.

La funzione della discarica è di limitare il più possibile le emissioni nocive dei rifiuti, che possono diventare una fonte di inquinamento per il suolo, le acque superficiali e sotterranee, l'atmosfera.



A. Discarica legale (con strato impermeabilizzante) – B. Discarica illegale (priva di strato impermeabilizzante).