

POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI NEGATIVI

POTENZIALE IMPATTO NEGATIVO	CAUSA	COMPONENTE AMBIENTALE IMPATTATA	INDICATORI DI MONITORAGGIO	UNITA' DI MISURA
Degrado della qualità dell'aria	Sfruttamento biomasse - realizzazione centrali a biomasse	Atmosfera	polveri (PM10)	t _{PM10} da centrali biomasse/anno
			polveri (PM2,5)	t _{PM2,5} da centrali biomasse/anno
			emissioni di SO ₂	t _{SO2} da centrali biomasse/anno
			emissioni di NO _x	t _{NOx} da centrali biomasse/anno
			emissioni di zinco	t _{Zn,Zn} da centrali biomasse/anno
			emissioni di cadmio	t _{Cd} da centrali biomasse/anno
			emissioni di HCl	t _{HCl} da centrali biomasse/anno
			emissioni di TOC	t _{TOC} da centrali biomasse/anno
			emissioni di PCDD	t _{PCDD} da centrali biomasse/anno
			emissioni di PCDF	t _{PCDF} da centrali biomasse/anno
			emissioni di IPA	t _{IPA} da centrali biomasse/anno
emissioni di CO	t _{CO} da centrali biomasse/anno			
Degrado della qualità dell'aria	Sfruttamento biomasse - realizzazione centrali a biomasse	Atmosfera	Concentrazioni di inquinanti aerodispersi in prossimità delle centrali a biomassa (PM10, PM2.5, SO ₂ , NO _x , IPA)	µg/m ³
Occupazione di suolo	Sfruttamento fonte solare - realizzazione di nuovi impianti solari termodinamici	Suolo	Superfici occupate da nuovi impianti termodinamici	ha
Occupazione di suolo	Sfruttamento fonte eolica - realizzazione di nuovi impianti eolici	Suolo	Superfici occupate da nuovi impianti eolici	ha
Occupazione di suolo	Sfruttamento fonte geotermica - realizzazione centrali geotermiche	Suolo	Superfici occupate da nuove centrali geotermiche	ha
Occupazione di suolo	Approvvigionamento del metano - realizzazione di impianti di rigassificazione	Suolo	Superfici occupate da impianti di rigassificazione	ha
Inquinamento di corpi idrici	Eventi incidentali durante l'esercizio delle centrali termodinamiche con conseguenti sversamenti di sostanze pericolose	Acque sotterranee	Registrazione di eventi incidentali	
Consumo di risorse idriche	Utilizzo di acqua per i sistemi di raffreddamento connessi al ciclo del vapore che alimenta le turbine negli impianti solari termodinamici	Acque superficiali	Consumo idrico associato all'esercizio di impianti solari termodinamici	m ³ /anno
Consumo di risorse idriche	Utilizzo di acqua per l'irrigazione dei terreni destinati alla coltivazione di biomasse	Acque superficiali	Consumo idrico per irrigazione terreni coltivati a biomasse	m ³ /anno
Consumo di risorse idriche	Utilizzo di acqua per reintegrazione delle perdite nei circuiti chiusi (centrali geotermiche)	Acque superficiali	Consumo idrico per esercizio centrali geotermiche	m ³ /anno

POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI NEGATIVI

POTENZIALE IMPATTO NEGATIVO	CAUSA	COMPONENTE AMBIENTALE IMPATTATA	INDICATORI DI MONITORAGGIO	UNITA' DI MISURA
Consumo di risorse idriche	Utilizzo di acqua per i processi di condensazione del fluido nelle centrali geotermiche	Acque superficiali	Consumo idrico per esercizio centrali geotermiche	m ³ /anno
Abbassamento livello piezometrico delle falde	Sfruttamento della fonte geotermica: coltivazione dei fluidi geotermici con sistemi a ciclo binario	Acque sotterranee	Livello piezometrico falde superficiali/profonde	
Alterazione delle caratteristiche naturali geotermiche di sorgenti e terme	Sfruttamento della fonte geotermica: coltivazione dei fluidi geotermici con sistemi a ciclo binario	Acque superficiali e sotterranee	Registrazione di anomalie nel regime delle manifestazioni idrotermali	
Intrusione salina	Sfruttamento della fonte geotermica: coltivazione dei fluidi geotermici con sistemi a ciclo binario	Acque sotterranee	Profondità/andamento del cuneo salino	
Inquinamento acque marine: alterazione delle caratteristiche chimico fisiche e aumento della torbità	Approvvigionamento del metano: operazioni di dragaggio durante la fase di costruzione degli impianti di rigassificazione	Acque marine	Qualità delle acque marine in prossimità degli impianti di rigassificazione	
Inquinamento acque marine: alterazione delle caratteristiche chimico fisiche e aumento della torbità	Approvvigionamento del metano: esercizio degli impianti di rigassificazione: sottrazione di calore per la rigassificare del gas e restituzione dell'acqua più fredda e più clorata (rilascio sostanze tossiche per flora e fauna)	Acque marine	Qualità delle acque marine in prossimità degli impianti di rigassificazione	
Trasformazione del paesaggio rurale	Sfruttamento della fonte solare: realizzazione di centrali termodinamiche	Paesaggio	Superfici occupate da nuovi impianti termodinamici	ha
Perdita di qualità architettonica	Sfruttamento della fonte solare: realizzazione di impianti solari su coperture edifici	Paesaggio	Numero di impianti solari in centri storici	numero
			Numero di impianti solari nell'edificato sparso	numero
Introduzione di nuovi ingombri fisici	Sfruttamento della fonte eolica: realizzazione di nuovi impianti eolici	Paesaggio	Superfici occupate da nuovi impianti eolici	ha
Introduzione di nuovi ingombri fisici	Sfruttamento della fonte geotermica: realizzazione di tubazioni sospese, vapordotti, acquedotti per reiniezione	Paesaggio	Superfici occupate da nuove centrali geotermiche	ha
Introduzione di nuovi ingombri fisici	Approvvigionamento del metano: realizzazione di sistemi distribuiti di rigassificazione	Paesaggio	Superfici occupate da impianti distribuiti di rigassificazione	ha
Introduzione di nuovi ingombri fisici	Approvvigionamento del metano: realizzazione di impianti di rigassificazione grande taglia	Paesaggio	Superfici occupate da impianti di rigassificazione	ha
Rischio di incidenti	Sfruttamento della fonte solare: utilizzo di sostanze e/o prodotti pericolosi nelle centrali termodinamiche	Popolazione e salute umana	Registrazione di eventi incidentali - popolazione coinvolta	
Rischio di incidenti	Sfruttamento della fonte geotermica: eventi incidentali (scoppi, perdite di vapore, disfunzioni delle turbine)	Popolazione e salute umana	Registrazione di eventi incidentali - popolazione coinvolta	
Competizione tra differenti uso dei terreni (fini alimentari/fini energetici)	Sfruttamento delle biomasse: competizione tra uso del terreno a fini alimentari con quello a fini energetici	Popolazione e salute umana	Percentuale di superficie destinata a scopi energetici rispetto a SAU	(Ha - sup. agr. usi en.)/SAU * 100

POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI NEGATIVI

POTENZIALE IMPATTO NEGATIVO	CAUSA	COMPONENTE AMBIENTALE IMPATTATA	INDICATORI DI MONITORAGGIO	UNITA' DI MISURA
Alterazione del clima acustico	Sfruttamento della fonte eolica: rumore emesso da nuovi impianti eolici	Clima acustico	Livelli sonori in prossimità degli impianti eolici e coerenza con PCA (modellazione del clima acustico con taratura attraverso rilievi strumentali)	dB(A)
Alterazione del clima acustico	Sfruttamento delle biomasse: rumore emesso da impianti cogenerativi, di piccola media taglia, da installarsi nelle pertinenze di realtà industriali e produttive	Clima acustico	Livelli sonori in prossimità di centrali a biomasse e coerenza con PCA (verifica dei limite di emissione al perimetro degli impianti)	dB(A)
Alterazione del clima acustico	Sfruttamento della fonte geotermica: rumore emesso a livello delle installazioni di boccapozzo o lungo i vapordotti dove sono collocati scaricatori di condensa e valvole di sicurezza delle tubazioni in pressione. Emissioni acustiche generate da turbine e le torri di raffreddamento	Clima acustico	Livelli sonori in prossimità di centrali geotermiche e coerenza con PCA (verifica dei limite di emissione al perimetro degli impianti)	dB(A)
Alterazione del clima acustico	Approvvigionamento del metano: rumore emesso dagli impianti di rigassificazione	Clima acustico	Livelli sonori in prossimità di impianti di rigassificazione e coerenza con PCA (verifica dei limite di emissione al perimetro degli impianti)	dB(A)
Perdita di agro-biodiversità	Sfruttamento delle biomasse: riconversione degli attuali agroecosistemi ad estese superfici monocolturali	Biodiversità	Superficie media degli appezzamenti destinati a colture agro-energetiche	ha
			Densità degli appezzamenti destinati a colture agroenergetiche	Numero di appezzamenti/km ²