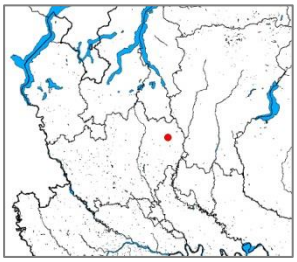
rea ricerche ecologiche applicate

Scheda lavori n.2/luglio 2000

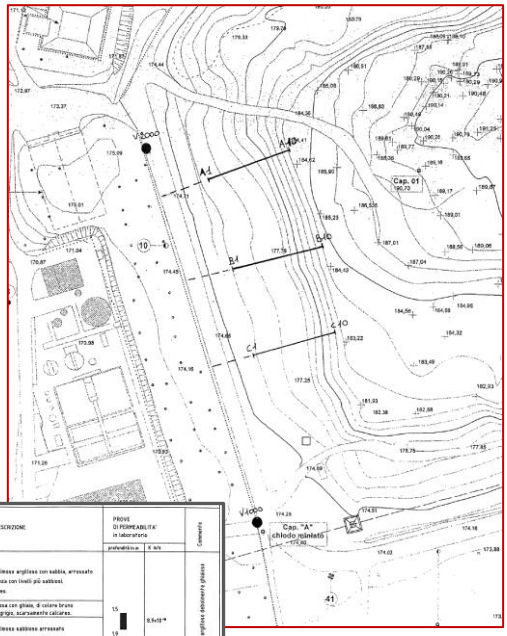
(redazione 2/2013)

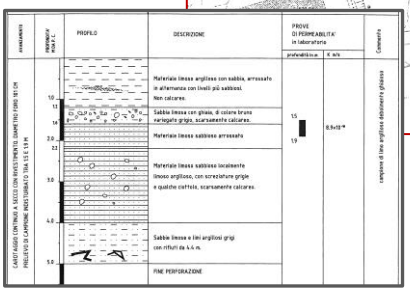
CEM Ambiente S.p.A.

Verifica del comportamento idrologico delle coperture del versante ovest della discarica del Consorzio Est Milanese di Cavenago Brianza



L'indagine ha verificato le caratteristiche tecniche, soprattutto fisico-idrologiche, dello strato di materiali inerti posto, in via sperimentale, a copertura dell'ammasso di rifiuti sul versante ovest della discarica RSU di Cavenago Brianza.
Si è cercato di fornire dati utilizzabili per valutare l'adeguatezza delle coperture a fungere da protezione impermeabile dei rifiuti o comunque essere in grado di concorrere, insieme con pendenza del versante, drenaggi, ed altri presidi, ad impedire infiltrazioni idriche significative.





Sul versante, esteso 120 m, sono state ubicate 3 sezioni di misura di 35 m di lunghezza. Per ogni sezione sono state realizzate battute topografiche, 10 osservazioni pedologiche, con 3 granulometrie, e 2 sondaggi meccanici (6 in totale).
Inoltre , complessivamente, sono state effettuate in sito 24 prove di conducibilità idraulica con "permeametro di Amoozegard" e 3 prove di permeabilità in laboratorio con cella edometrica.

n°	Tipo	Sezione
A3S	sonda	A

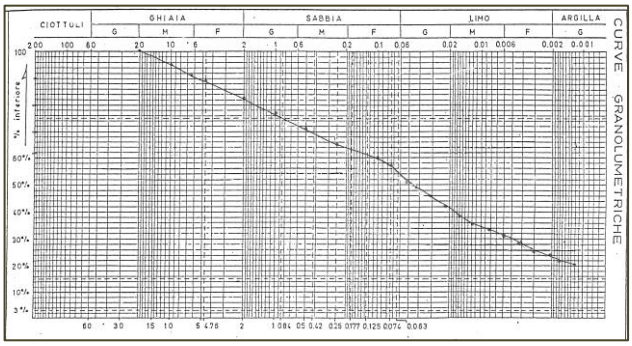
Quota m s.l.m.	178.84
Stato del terreno	asciutto

Strato n°	Profondità cm da	a	orizzonte presunto di provenienza	contenuto in CaCO3	colore	grado di umidità	tessitura
1	0	30	Bt	non calcareo	rossastro		
2	30	65	BC	calcareo	bruno scuro		
3	65	95	BC	calcareo	bruno scuro		
4	95	100	CB		grigio	umido	limoso sabbiosa

n°	Tipo	Sezione
A4S	sonda	A

Quota m s.l.m.	179.6
Stato del terreno	

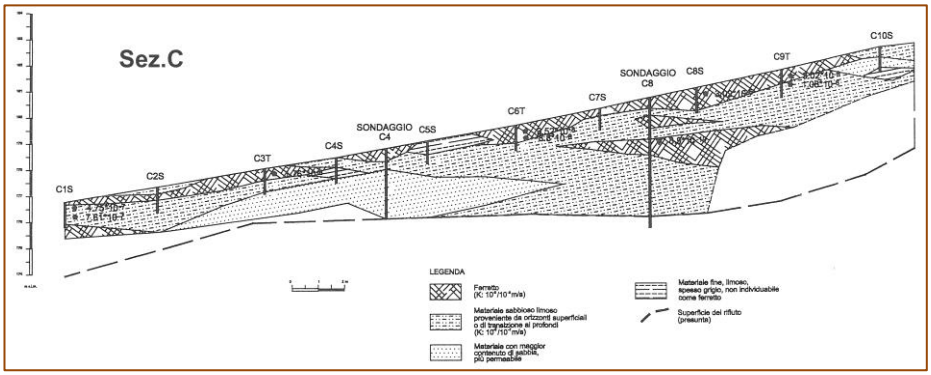
Strato n°	Profondità cm da	a	orizzonte presunto di provenienza	contenuto in CaCO3	colore	grado di umidità	tessitura
1	0	35	CB	calcareo	bruno		franca, franca fine
2	35	53	CB	molto calcareo			franco sabbiosa
3	53	80	C	scar.calcareo	grigio		franco limosa



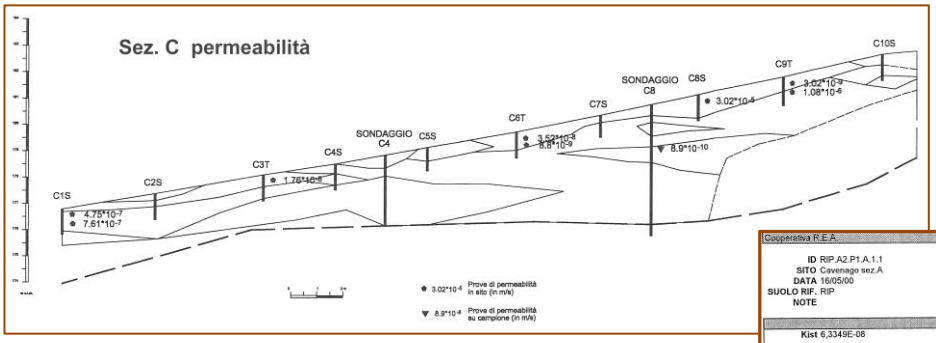
rea ricerche ecologiche applicate

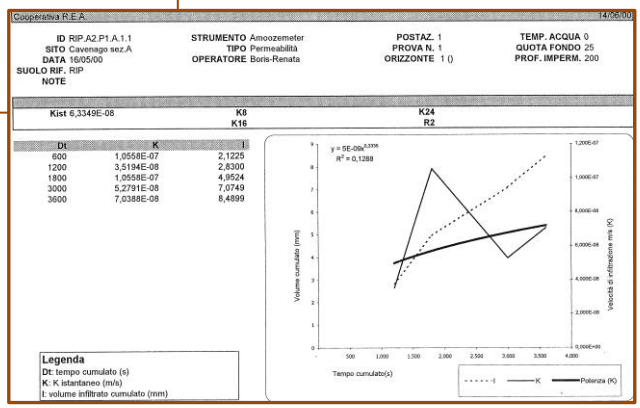
Scheda lavori n.2/luglio 2000

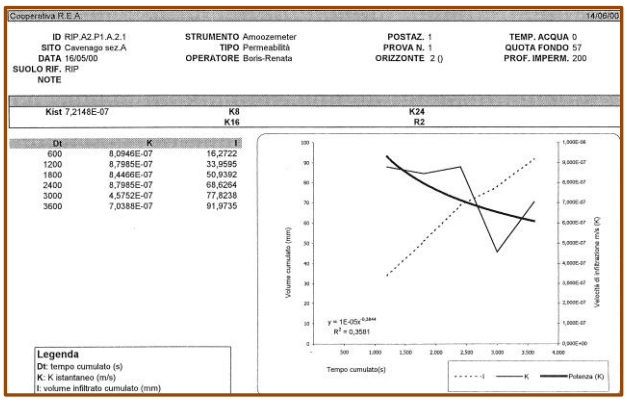
(redazione 2/2013)



Sezione litostratigrafica C fino alla superficie dei rifiuti e sezione interpretata con valori di permeabilità





Valori della costante di permeabilità							
Misure con permeametro							
sigla prova	**punto di prova**	**strato superficiale quota cm**	**K satura (m/s)**	**cm/s**	**strato sottosuperficiale quota cm**	**K satura (m/s)**	**cm/s**
SEZIONE A							
RIP.A2.P1.A.1.1	A2T	25	6.33E-08	6.33E-06			
RIP.A2.P1.A.2.1	A2T				57	7.21E-07	7.21E-05
RIP.A3.P1.A.2.1	A3S				53	5.38E-06	5.38E-04
RIP.A4.P1.A.1.1	A4S	60	7.21E-08	7.21E-06			
RIP.A5.P1.A.1.1	A5T	30	1.43E-06	1.43E-04			
RIP.A7.P1.A.2.1	A7T				72	8.09E-07	8.09E-05
RIP.A8.P1.A.2.1	A8S				53	1.85E-06	1.85E-04
RIP.A9.P1.A.2.1	A9T				55	2.14E-08	2.14E-06
Valore medio			**1.87E-07**	1.87E-05		**6.59E-07**	6.59E-05
SEZIONE B							
RIP.B2.P1.A.1.1	B2T	25	4.08E-08	4.08E-06			
RIP.B2.P1.A.2.1	B2T				60	1.25E-07	1.25E-05
RIP.B4.P1.A.1.1	B4S	27	1.51E-08	1.51E-06			
RIP.B5.P1.A.1.1	B5T	25	2.68E-08	2.68E-06			
RIP.B5.P1.A.2.1	B5T				60	2.38E-07	2.38E-05
RIP.B8.P1.A.1.1	B8T	23	1.23E-07	1.23E-05			
RIP.B8.P1.A.2.1	B8T				61	8.97E-07	8.97E-05
RIP.B10.P1.A.1.1	B10S	27	4.75E-07	4.75E-05			
Valore medio			**6.27E-08**	6.27E-06		**2.99E-07**	2.99E-05
SEZIONE C							
RIP.C1.P1.A.1.1	C1S	21	4.75E-07	4.75E-05			
RIP.C1.P1.A.2.1	C1S				57	7.61E-07	7.61E-05
RIP.C3.P1.A.1.1	C3T	20	1.76E-07	1.76E-05			
RIP.C6.P1.A.1.1	C6T	24	3.52E-08	3.52E-06			
RIP.C6.P1.A.2.1	C6T				50	8.80E-09	8.80E-07
RIP.C8.P1.A.1.1	C8S	25	3.02E-05	3.02E-03			
RIP.C9.P1.A.1.1	C9T	25	6.12E-09	6.12E-07			
RIP.C9.P1.A.2.1	C9T				58	1.08E-06	1.08E-04
Valore medio			**2.22E-07**	2.22E-05		**1.93E-07**	1.93E-05
Valore medio di tutte le prove						**2.61E-07**	2.61E-05
Criteri di ERSAL							
Elevata	> 10-4						
Mod.elevata	10-5 - 10-4						
Moderata	10-6 - 10-5						
Mod.bassa	10-7 - 10-6						
Bassa	10-8 - 10-7						
Molto bassa	< 10-8						

L'indagine ha descritto la forte variabilità dei materiali e i caratteri della conducibilità idraulica sul versante, indicando possibili vantaggi e i rischi di infiltrazione idrica verso i rifiuti. Lo studio indica anche le necessità di intervento sui materiali dell'orizzonte superficiale ai fini agronomici.