

Protokol o schválení (certifikaci) metodiky **na Ministerstvu životního prostředí**

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
 100 10 PRAHA 10, Vršovická 65

27

Číslo jednací	... <u>4404</u> .../ENV/16, ... <u>2079</u> .../660/16
Identifikace výzkumné aktivity (projekt, výzkumný záměr apod.),	Projekt: TA03021289, Stanovování migračních parametrů hornin s puklinovou propustností za použití fluorescenčních roztoků
Autoři:	Mgr. Pavel Bílý ISATech, s.r.o. RNDr. Jan Rohovec Geologický ústav AV, v.v.i. Ing. Jan Baier PROGEO s.r.o. Ing. Radek Vašíček, Ph.D. ČVUT v Praze, fakulta stavební
Poskytovatel dotace:	Technologická agentura ČR
Číslo nebo jiné označení udělené certifikace přidělené vnějším certifikačním / akreditačním orgánem (maximální délka 254 znaků) Nevyplňovat u metodik, které schválila sekce MŽP	Nevyplňuje se
Název metodiky (maximální délka 254 znaků)	Metodika : Způsob provedení hydrogeologické stopovací zkoušky v puklinovém prostředí s využitím fluorescenčních stopovačů
Interní identifikační označení metodiky (maximální délka 32 znaků)	MET-ISA-1-2016
Místo uložení metodiky (maximální délka 254 znaků)	ISATech, s.r.o. MŽP ČR, odbor geologie Technologická agentura ČR

Ekonomické parametry metodiky (ekonomické parametry charakterizující metodiku - např. roční zvýšení objemu výroby, zisku, export atd., resp. komentář k ekonomickým aspektům metodiky – maximální délka 254 znaků);	Navržený postup je efektivnější než lab. analýzy in-situ odebraných vzorků. Proti testům s iontovými roztoky či radioizotopy je nenáročný na provádění, dosahuje obdobné přesnosti, je environmentálně šetrnější, bezpečnější pro obsluhu a bez legislativního omezení.
Sekce MŽP, která metodiku schválila a doporučila pro využití v praxi	Sekce 600 – ochrana přírody a krajiny, odbor geologie
Certifikační / akreditační orgán, který metodiku schválil a doporučil pro využití v praxi - úplný název a sídlo (případně stát) certifikačního / akreditačního orgánu, který metodiku certifikoval / akreditoval – (maximální délka 254 znaků) Nevyplňovat u metodik, které schválila sekce MŽP	Nevyplňuje se
Datum schválení (certifikace / akreditace) metodiky (datum, kdy bylo příslušnou sekcí MŽP, resp. vnějším certifikačním / akreditačním orgánem, vydáno osvědčení o schválení metodiky resp. rozhodnutí o certifikaci / akreditaci metodiky)	6.12.2016

Rel. M.H.

**Identifikace nejméně dvou nezávislých
oponentních posudků** (název, datum
zpracování, zpracovatel)

1. Oponentní posudek certifikované
metodiky k projektu TA03021289
Bílý P., Rohovec J., Baier J., Vašíček R.
(2016) : Metodika – způsob provedení
hydrogeologické stopovací zkoušky v
puklinovém prostředí s využitím
fluorescenčních stopovačů

**Závěr: Předloženou metodiku doporučuji
schválit a přidělit jí příslušnou certifikaci.**

Praha 4. 11.2016

RNDr. Josef V. Datel, Ph.D.

Univerzita Karlova

Přírodovědecká fakulta

Albertov 6

128 43 Praha 2

e-mail jvdatel@gmail.com

telefon 604 381 243

2. Oponentní posudek - *metodika*: Způsob
provedení hydrogeologické stopovací
zkoušky v puklinovém prostředí s využitím
fluorescenčních stopovačů

**Závěr: Doporučuji předloženou metodiku
přijmout k certifikaci**

Praha 27.10.2016

RNDr. Miroslav Raus

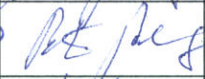
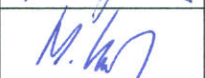
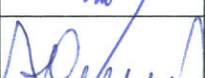
GeoVision, s.r.o.

Badeniho 290

160 00 Praha

Re. M.b.

Popis metodiky v českém jazyce včetně popisu novosti postupů (minimální délka 64 znaků, maximální délka 1016 znaků)	Metodika pro vtláčení stopovací zkoušky s umělým zvýšením hydraulického spádu na vstupu a sledováním změn koncentrace stopovače na výstupu. Metodika je přímo cílená pro geologické prostředí s puklinovou propustností. Nový je způsob sběru experimentálních dat založený na kontinuálním snímání fluorescenční odezvy, přepočítávané na aktuální koncentraci stopovače. Pro snímání dat lze využít větší počet měřicích prvků, vložených na zájmová místa experimentu (vstup stopovače do pukliny, výstup stopovače z pukliny, apod.). Přesné vymezení monitorovaných bodů zejména na vstupu a výstupu do/z pukliny je realizováno pomocí orientovaných pakrů s umístěnými fluorescenčními sondami, které poskytují přesné stanovení času vstupu/výstupu a vývoj koncentrace stopovače v reálném čase. Toto uspořádání eliminuje efekt rozmývání stopovače v přívodním/sběrném potrubí a tím vznikající nejistoty. Získaná data lze použít pro kalibraci i validaci matematického modelu průběhu testů.
Popis metodiky v anglickém jazyce včetně popisu novosti postupů (minimální délka 64 znaků, maximální délka 1016 znaků)	A methodology of divergent flow tracer tests with monitoring of tracer concentration on output. The methodology has been designed for fractured rocks specifically. Novel field technique utilizing fluorescence response is used to monitor tracer concentration data during a test. During the test multiple sensors can be employed in various points of interest including tracer input and output points. The sensors, field fluoroscopes, provide real-time reading of actual tracer concentration as well as input and output times. Oriented packers are utilized to fit the sensors exactly to the selected monitoring points. The methodology eliminates bias given by attenuation of tracer in a flow pipe or collecting vessel. Further on, while describing the tracer test using numerical modeling the acquired data provide sound information for a model calibration and validation.

Uživatel metodiky (název, adresa, jméno pracovníka, e-mail, telefon)	Zájemci o využití: GEOtest a.s., Šmahova 1244/112 627 00 Brno, RNDr. Lubomír Procházka, prochazka@geotest.cz, +420 548 125 111		
Datum uzavření smlouvy o využití výsledku s uživatelem metodiky	Neuzavřeno		
Odborný garant – jméno / podpis / datum	RNDr. Peter Pálenský		5.12.2016
Vedoucí oddělení – jméno / podpis / datum	RNDr. Peter Pálenský		5.12.2016
Ředitel odboru – jméno / podpis / datum	RNDr. Martin Holý		5.12.2016
Náměstek ministra pro sekci – jméno / podpis / datum	Ing. Vladimír Dolejský, Ph.D.		6.12.2016

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
100 10 PRAHA 10, Vršovická 65

27

Příloha: Metodika v tištěné podobě vč. 2 oponentních posudků a na CD

Pl. M.h.



Útvar:

660 - odbor geologie

Zpracoval/-a: RNDr. P. Pálenský

tel.: 2594

e-mail: Peter.Palensky@mzp.cz

Čj.: 84404.../ENV/16

Vyřízeno zároveň: žádost čj. 68149/ENV/16, 68149/ENV/16, 92049/ENV/13, 83226/ENV/16

Věc: Certifikace/osvědčení výzkumné metodiky, Projekt: TA03021289, Stanovování migračních parametrů hornin s puklinovou propustností za použití fluorescenčních roztoků, řešitelé: ISATech, s.r.o., Geologický ústav AV, v.v.i., PROGEO s.r.o. a ČVUT**Termín:**
Upomenuto: 7.12. 2015

Změna termínu:

K vyjádření:**Datum, stanovisko a podpis:****RNDr. Martin Holý**
ředitel odboru geologie
a zástupce náměstka pro řízení sekce
ochrany přírody a krajiny

5.12.2016 dopomějí:

Ing. Vladimír Dolejský, Ph.D.
náměstek pro řízení sekce
sekcí ochrany přírody a krajiny**Stanovisko:** 6.12.2016

Souhlasím Nesouhlasím Beru na vědomí

Skartační znak:

Skartační lhůta:

Zpráva 08 6.12.2016

METODIKA

Způsob provedení hydrogeologické stopovací zkoušky v puklinovém prostředí s využitím fluorescenčních stopovačů

ISATech, s.r.o.

2016

Autorský kolektiv: Mgr. Pavel Bílý (ISATech, s.r.o.)

RNDr. Jan Rohovec (Geologický ústav AV ČR)

Ing. Jan Baier (PROGEO s.r.o.)

Ing. Radek Vašíček, Ph.D. (ČVUT v Praze, Fakulta stavební)