

Zadavatel rozboru:
IČO: 70890005
DIČ: CZ70890005
obj. č.:

Povodí Labe, státní podnik - OIČ

**Víta Nejedlého 951
Hradec Králové
500 03**

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2439/10

Ze dne: 9.6.2010

strana/počet stran: 1/2

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č.1264.

Laboratoř je držitelem povolení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost čj. 50760/2006 s neomezenou platností.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Výsledky rozboru se týkají pouze předmětu analýz a nenahrazují jiné dokumenty.

| Č.vzorku | Místo odběru | Materiál | Hloubka (m) |
|----------|---------------------|----------------|-------------|
| 6312 | LABE Kostomlátky VD | povrchová voda | |

| Č.vzorku | Zahájení odběru | Ukončení odběru | Odebral | Typ odběru | Evidováno | Zahájení analýz | Ukončení analýz |
|----------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|-----------|-----------------|-----------------|
| 6312 | 26.5.10 10:00 | | Král Stanislav | bodový VV06 | 26.5.10 | 26.5.10 | 8.6.10 |

| Č. vzorku | Označení vzorku |
|-----------|---------------------------|
| 6312 | odběr: pravý břeh nadjezí |

| Č. vzorku | Poznámka ke vzorku |
|-----------|---|
| 6312 | Langelierův index nasycení Is = 0,04. Voda nemá korozivní účinky. dle IS 952100/Ra/10/18 (pí Raková) |

| Ukazatel | Jednotka | Č.vz. 6312 |
|---------------|----------|------------|
| T vzduchu | st. C | 13,0 |
| T vody | st. C | 14,6 |
| pH ter. | | 7,80 |
| rozp.O2 ter. | mg/l | 9,4 |
| % kyslík ter. | % | 95,0 |
| nerozp.l. | mg/l | 67 |
| NL žih. | mg/l | 51 |
| odparek 105 | mg/l | 358 |
| pH | | 7,8 |
| KNK-4,5 | mmol/l | 2,580 |
| ZNK-8,3 | mmol/l | 0,083 |
| CO2 agr-V | mg/l | 0,0 |
| CHSK Mn | mg/l | 6,80 |
| Cl | mg/l | 21,4 |
| SO4 | mg/l | 54,0 |
| N-NH4 | mg/l | 0,14 |
| Ca | mg/l | 68,30 |
| Mg | mg/l | 8,30 |

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena za použití koeficientu rozšíření rovnajícího se 2, což odpovídá hladině spolehlivosti 95%

| Ukazatel | SPP | Metoda | Akreditace | Nejistota |
|---------------|------|---|------------|-----------|
| pH ter. | AZ01 | stanovení pH - ČSN ISO 10523 (757365) | A | 5% |
| rozp.O2 ter. | AZ08 | stanovení rozpuštěného kyslíku - ČSN EN 25814 (757463), ČSN EN 25813 (757462) | A | 5% |
| % kyslík ter. | AZ08 | stanovení rozpuštěného kyslíku - ČSN EN 25814 (757463), ČSN EN 25813 (757462) | A | 5% |
| T vzduchu | AZ15 | stanovení teploty - ČSN 757342 | A | 5% |
| T vody | AZ15 | stanovení teploty - ČSN 757342 | A | 5% |



POVODÍ LABE, státní podnik

odbor vodohospodářských laboratoří

Víta Nejedlého 951, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ

IČO: 70890005

DIČ: CZ70890005

tel: 495 088 777 fax: 495 088 742



Zadavatel rozboru:

IČO: 70890005

DIČ: CZ70890005

obj. č.:

Povodí Labe, státní podnik - OIČ

Víta Nejedlého 951
Hradec Králové
500 03

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2439/10

Ze dne: 9.6.2010

strana/počet stran: 2/2

| Ukazatel | SPP | Metoda | Akreditace | Nejistota |
|-----------------------|------|---|------------|-----------|
| SO ₄ | AA02 | Stanovení aniontů (SO ₄ , F) ITP - STN 757430 | A | 10% |
| N-NH ₄ | AA12 | stanovení amonných iontů CFA - ČSN ISO 7150-2 (757451), ČSN EN ISO 11732 (75745 | A | 15% |
| Cl | AA16 | stanovení chloridů CFA - ČSN EN ISO 15682 (757421) | A | 10% |
| CO ₂ agr-V | AC02 | výpočet forem výskytu oxidu uhličitého - ČSN 757373 | A | |
| CHSK Mn | AS09 | stanovení CHSK Mn - ČSN EN ISO 8467 (757519) | A | 10% |
| pH | AZ01 | stanovení pH - ČSN ISO 10523 (757365) | A | 5% |
| KNK-4,5 | AZ02 | stanovení KNK - ČSN EN ISO 9963-1 (757371) | A | 5% |
| ZNK-8,3 | AZ03 | stanovení ZNK - ČSN 757372 | A | 5% |
| nerozp.l. | AZ05 | stan. rozpuštěných, nerozpuštěných látek a RAS - ČSN 757346, ČSN EN 872, TNV 7573 | A | 20% |
| odparek 105 | AZ05 | stan. rozpuštěných, nerozpuštěných látek a RAS - ČSN 757346, ČSN EN 872, TNV 7573 | A | 10% |
| NL žih. | AZ05 | stan. rozpuštěných, nerozpuštěných látek a RAS - ČSN 757346, ČSN EN 872, TNV 7573 | A | 20% |
| Ca | AK11 | stanovení kovů ICP/OES - ČSN EN ISO 11885 (757387) | A | 20% |
| Mg | AK11 | stanovení kovů ICP/OES - ČSN EN ISO 11885 (757387) | A | 20% |

A - akreditovaná zkouška

N - neakreditovaná zkouška

F3 - flexibilní rozsah akreditace typ 3

SA - subdodávka akreditovaná

SN - subdodávka neakreditovaná

F1 - flexibilní rozsah akreditace typ 1 F2 - flexibilní rozsah akreditace typ 2

Typ 1 - laboratoř může zařazovat aktuální normalizované a/nebo technicky ekvivalentní metody zkoušení v dané oblasti akreditace v případě, že princip měření je zachován

Typ 2 - zahrnuje typ 1, dále laboratoř může modifikovat existující zkušební metody (normované i vlastní vyvinuté postupy) a/nebo rozšířit rozsah zkoušených parametrů v dané oblasti akreditace v případě, že princip měření je zachován

Typ 3 - zahrnuje typy 1 a 2, dále laboratoř může v rámci akreditovaných zkoušek vyvíjet další zkušební metody

Povodí Labe,
státní podnik
Víta Nejedlého 951
500 03 HRADEC KRÁLOVÉ

Ing. Hana Dušátková
vedoucí oddělení
chemických laboratoří

Tabulka 2 – Mezní hodnoty pro stupně chemického působení zeminy a podzemní vody

| Klasifikace chemického prostředí platí pro zeminu a podzemní vodu při teplotě vody/zeminy v rozmezí +5 °C až +25 °C a pro velmi mírnou rychlost vody blížíci se nehybnému stavu. | | | | |
|--|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Pro odstupňování je určující nejvyšší hodnota jednotlivých chemických charakteristik. | | | | |
| Pokud dvě nebo více chemických charakteristik jsou stejného stupně, pak je nutno použít nejbližše vyšší stupeň, pokud zvláštní studie pro tento specifický případ neprokáže, že to není nutné. | | | | |
| Chemická charakteristika | Referenční zkušební metoda | XA1 | XA2 | XA3 |
| Podzemní voda | | | | |
| SO ₄ ²⁻ mg/litr | EN 196-2 | ≥ 200 a ≤ 600 | > 600 a ≤ 3 000 | > 3 000 a ≤ 6 000 |
| pH | ISO 4316 | ≤ 6,5 a ≥ 5,5 | < 5,5 a ≥ 4,5 | < 4,5 a ≥ 4,0 |
| CO ₂ mg/litr agresivní | prEN 13577:1999 | ≥ 15 a ≤ 40 | > 40 a ≤ 100 | > 100 až do nasycení |
| NH ₄ ⁺ mg/litr | ISO 7150-1 nebo ISO 7150-2 | ≥ 15 a ≤ 30 | > 30 a ≤ 60 | > 60 a ≤ 100 |
| Mg ²⁺ mg/litr | ISO 7980 | ≥ 300 a ≤ 1 000 | > 1 000 a ≤ 3 000 | > 3 000 až do nasycení |
| Zemina | | | | |
| SO ₄ ²⁻ mg/kg ^{a)} celkem | EN 196-2 ^{b)} | ≥ 2 000 a ≤ 3 000 ^{c)} | > 3 000 ^{c)} a ≤ 12 000 | > 12 000 a ≤ 24 000 |
| Kyselost ml/kg | DIN 4030-2 | > 200 Baumann-Gully | v praxi se nepoužívá | |
| ^{a)} Jílovité zeminy s propustností menší než 10 ⁻⁵ m/s se přiřadí do nižšího stupně. | | | | |
| ^{b)} Zkušební metoda předepisuje vyluhování SO ₄ ²⁻ kyselinou chlorovodíkovou. Jestliže jsou k dispozici zkušenosti v místě užití betonu, lze alternativně použít vyluhování vodou. | | | | |
| ^{c)} Mezní hodnota 3 000 mg/kg se musí zmenšit na 2 000 mg/kg v případě nebezpečí hromadění síranových iontů v betonu při střídavém vysoušení a zvlhčování nebo v důsledku kapilárního sání. | | | | |

4.2 Čerstvý beton

4.2.1 Klasifikace konzistence

Pokud je konzistence betonu klasifikována, platí tabulky 3, 4, 5 nebo 6.

POZNÁMKA Stupně konzistence (*classes of consistence*) v tabulkách 3 až 6 nejsou přímo vzájemně srovnatelné. Ve zvláštních případech může být konzistence specifikována určenými hodnotami. Pro beton zavlhlý, tzn. beton s nízkým obsahem vody, u kterého se předpokládají zvláštní způsoby zhutňování, není konzistence klasifikována.

Zadavatel rozboru:
IČO: 70890005
DIČ: CZ70890005
obj. č.:

Povodí Labe, státní podnik - OIČ

**Víta Nejedlého 951
Hradec Králové
500 03**

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2439/10

Ze dne: 9.6.2010

strana/počet stran: 1/2

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č.1264.

Laboratoř je držitelem povolení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost čj. 50760/2006 s neomezenou platností.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Výsledky rozboru se týkají pouze předmětu analýz a nenahrazují jiné dokumenty.

| Č.vzorku | Místo odběru | Materiál | Hloubka (m) |
|----------|---------------------|----------------|-------------|
| 6312 | LABE Kostomlátky VD | povrchová voda | |

| Č.vzorku | Zahájení odběru | Ukončení odběru | Odebral | Typ odběru | Evidováno | Zahájení analýz | Ukončení analýz |
|----------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|-----------|-----------------|-----------------|
| 6312 | 26.5.10 10:00 | | Král Stanislav | bodový VV06 | 26.5.10 | 26.5.10 | 8.6.10 |

| Č. vzorku | Označení vzorku |
|-----------|---------------------------|
| 6312 | odběr: pravý břeh nadjezí |

| Č. vzorku | Poznámka ke vzorku |
|-----------|---|
| 6312 | Langelierův index nasycení Is = 0,04. Voda nemá korozivní účinky. dle IS 952100/Ra/10/18 (pí Raková) |

| Ukazatel | Jednotka | Č.vz. 6312 | X A1 | X A2 |
|---------------|----------|------------|--------------|-------------|
| T vzduchu | st. C | 13,0 | | |
| T vody | st. C | 14,6 | | |
| pH ter. | | 7,80 | ≤ 6,5 > 8,5 | < 5,5 > 9,5 |
| rozp.O2 ter. | mg/l | 9,4 | | |
| % kyslík ter. | % | 95,0 | | |
| nerozp.l. | mg/l | 67 | | |
| NL žih. | mg/l | 51 | | |
| odparek 105 | mg/l | 358 | | |
| pH | | 7,8 | | |
| KNK-4,5 | mmol/l | 2,580 | | |
| ZNK-8,3 | mmol/l | 0,083 | | |
| CO2 agr-V | mg/l | 0,0 | > 15 < 40 | > 90 |
| CHSK Mn | mg/l | 6,80 | | |
| Cl | mg/l | 21,4 | | |
| SO4 | mg/l | 54,0 | > 200 < 600 | > 600 |
| N-NH4 | mg/l | 0,14 | > 15 < 30 | > 30 |
| Ca | mg/l | 68,30 | | |
| Mg | mg/l | 8,30 | > 300 < 1000 | > 1000 |

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena za použití koeficientu rozšíření rovnajícího se 2, což odpovídá hladině spolehlivosti 95%

| Ukazatel | SPP | Metoda | Akreditace | Nejistota |
|---------------|------|---|------------|-----------|
| pH ter. | AZ01 | stanovení pH - ČSN ISO 10523 (757365) | A | 5% |
| rozp.O2 ter. | AZ08 | stanovení rozpuštěného kyslíku - ČSN EN 25814 (757463), ČSN EN 25813 (757462) | A | 5% |
| % kyslík ter. | AZ08 | stanovení rozpuštěného kyslíku - ČSN EN 25814 (757463), ČSN EN 25813 (757462) | A | 5% |
| T vzduchu | AZ15 | stanovení teploty - ČSN 757342 | A | 5% |
| T vody | AZ15 | stanovení teploty - ČSN 757342 | A | 5% |

