

Stanovení obsahu vodorozpustných solí

Zadavatel

Experis DSKM, s.r.o.

Vrátkovská 2058/9

Praha 10, 100 00

IČ: 24224189

DIČ: CZ24224189

Popis vzorků

Celkem 4 vzorky v polyethylenových zipových sáčkích, ve formě prášku (odvrtý).

U všech vzorků bylo provedeno kvantitativní stanovení obsahu chloridů, dusičnanů a síranů.

Popis stanovení obsahu vodorozpustných solí

Všechny vzorky byly nejprve vysušeny při 105 °C v sušárně po dobu 24 hodin. Vzorky byly umístěny do kádinek, zality demineralizovanou vodou, promíchány a ponechány k vyloužení při teplotě 60 °C po dobu 2 hodin. Poté byly vzorky přefiltrovány do odměrných baněk, propláchnuty a výluh byl doplněn vodou po rysku. Obsah chloridů a dusičnanů byl stanoven pomocí iontově selektivní elektrody (chloridová resp. dusičnanová ISE, 4-bodová kalibrace), obsah síranů byl stanoven gravimetricky (srážení chloridem barnatým). Obsah vodorozpustných solí je hodnocen dle ČSN P 73 0610 (viz Tab. 1), tj. stanovený obsah daného aniontu je vztažen na hmotnost odebraného vzorku, výsledek je udáván v hm. %.

Stupeň zasolení	Chloridy	Dusičnany	Sírany
	[hm. %]	[hm. %]	[hm. %]
nízký	< 0,075	< 0,1	< 0,5
zvýšený	0,075-0,2	0,1-0,25	0,5-2,0
vysoký	0,2-0,5	0,25-0,5	2,0-5,0
velmi vysoký	> 0,5	> 0,5	> 5,5

Tab. 1: Stupeň zasolení dle ČSN P 73 0610.

Výsledky

Výsledky stanovení obsahu vodorozpustných solí jsou uvedeny v Tab. 2.

Obsah chloridů byl vyhodnocen jako nízký u vzorku **3 3 cm**, u vzorku **3 1 cm** je obsah solí zvýšený, u vzorku **4 1 cm** vysoký a u vzorku **4 3 cm** velmi vysoký. Přítomnost chloridů byla ověřena srovnávacím testem – kapkovou reakcí s roztokem dusičnanu draselného provedenou na vzorcích a na kalibračních standardech s vizuálním porovnáním míry zakalení roztoku vznikající sraženinou.

Obsah dusičnanů je nízký u všech vzorků s výjimkou vzorku **4 3 cm**, kde je obsah dusičnanů zvýšený.

Obsah síranů je nízký u všech vzorků s výjimkou vzorku **3 1 cm**, kde je obsah síranů zvýšený.

Označení vzorku	Chloridy [hm. %]	Dusičnany [hm. %]	Sírany [hm. %]
3 1 cm	0,140%	0,07%	0,52%
3 3 cm	0,072%	0,04%	0,07%
4 1 cm	0,251%	0,07%	0,00%
4 3 cm	0,648%	0,17%	0,29%

Tab. 2: Obsah vodorozpustných solí v analyzovaných vzorcích
(barvy odpovídají stupni zasolení dle Tab. 1)

Vyhodnocení

V analyzovaných vzorcích je obecně vyšší obsah chloridů; pouze u vzorku **3 3 cm** je obsah chloridů nízký, nicméně na horní hranici daného intervalu. Obsah dusičnanů je nízký, pouze u vzorku **4 3 cm** zvýšený. Obsah síranů je nízký, pouze u vzorku **3 1 cm** těsně překračuje hranici stupně zvýšený.

V Praze, 12. 3. 2019

Ing. Michal Novák, Ph.D.