

Latvijas Universitātes aģentūra „Latvijas Universitātes Polimēru mehānikas institūts”
(pasūtītāja nosaukums)

Reģ. Nr.:

9	0	0	0	2	1	2	7	2	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Atklāts konkurss „Universālā kompleksa iegāde vidējo slodžu paaugstinātas un pazeminātas temperatūras mehānisko eksperimentu veikšanai”

(iepirkuma procedūras veids un nosaukums)

**IEPIRKUMA ID Nr.
LUPMI 2012/6- ERAF-2.1.1.3.1**

Datums:

20.07.2012

Laiks:

13:00

Vieta (adrese): LU aģentūra „LU Polimēru mehānikas institūts”, Aizkraukles ielā 23, Rīga

Darba kārtība: Iesūtīto jautājumu izskatīšana par atklāto konkursu „Universālā kompleksa iegāde vidējo slodžu paaugstinātas un pazeminātas temperatūras mehānisko eksperimentu veikšanai” ar ID Nr. LUPMI 2012/6- ERAF-2.1.1.3.1

Pretendenta jautājums:

Konkursa 1.daļas „Polimēru un kompozītmateriālu iekārtu un tā aprīkojuma komplekta iegāde” iekārtas „dinamiski mehāniskā analizatora iegāde un uzstādīšana” tehniskajā specifikācijā iekļauts parametrs – Entalpijas izmaiņas, kam sadaļā pasūtītāja prasības norādīts „Iespējams mērīt entalpijas izmaiņas izmantojot SDTA”. Konkursa 1.daļas iekārtas „termo mehāniskā analizatora iegāde un uzstādīšana” specifikācijā iekļauts parametrs – SDTA izšķirtspēja, kam sadaļā pasūtītāja prasības norādīts „0.005 °C”.

Pretendents Izpētot publiski pieejamo informāciju konstatē, ka SDTA ir preču zīme, kas ir reģistrēta konkrētai kompānijai.

Iepazīstoties ar šo preču zīmi, SIA „Vides sistēmas” konstatē, ka kompānija (minētās preču zīmes īpašniece) ar šī apzīmējumu paredz vienkāršu funkciju, kas salīdzina parauga temperatūru ar simulēta parauga (matemātiskais modelis) temperatūru, tādējādi izmantojot šo metodi gala lietotājs iegūst tikai aptuvenu termālā efekta novērtējumu mērījuma laikā. Šī metode ir ārkārtīgi tuvināta un ar zemu precizitāti, jo lielāku paraugu gadījumā (pirmajai iekārtai parauga izmērs 100mm, otrajai iekārtai parauga izmērs lielāks par 20mm), temperatūras sadalījums paraugā ir neviendabīgs, tādējādi termālā efekta novērtējums ir neprecīzs, savukārt plāniem paraugiem, kā, piemēram, plēvēm, mērījumu kvalitāte ir zema, jo parauga masa ir ļoti maza.

Kā alternatīvas un daudz efektīvākas metodes mērījumu veikšanai ir DSC (*Differential scanning calorimetry*) (SDTA pēc fakta ir nepilnīga DSC analīze) metode.

Ņemot vērā minēto, lūdzam sniegt informāciju, ko Pasūtītājs sagatavojot tehnisko specifikāciju apzīmē ar „SDTA”. Gadījumā, ja ar šo apzīmējumu tiek saprasts augstāk minētā reģistrētā preču zīme, lūdzam dzēst no tehniskās specifikācijas atsauci uz šo preču zīmi, jo tādējādi tiek nepamatoti ierobežota Pretendentu brīva konkurence, vai arī aizstāt to ar „SDTA vai ekvivalents”, vienlaicīgi sniedzot papildus informāciju kādus tieši mērījumu rezultātus Pasūtītājs vēlas iegūt, lai Pretendenti varētu sagatavot piedāvājumu atbilstoši Pasūtītāja prasībām.

Pasūtītāja atbilde:

1. Tehniskajā specifikācijā SDTA apzīmē Termomehāniskās analīzes (TMA) apvienojumu ar Diferenciālu termisko analīzi (DTA). Šī kombinācija ļauj iegūt papildus informāciju par procesiem, kas notiek ar pētāmā materiāla paraugu, mainoties temperatūrai. Eksperimenta laikā tiek fiksēta temperatūru diference starp pētāmo un etalona paraugiem. Tādējādi, DTA līkne (temperatūras diference atkarībā no temperatūras) sniedz informāciju par paraugā notiekošām transformācijām, kā piemēram, stiklošanās, kristalizācijas, kušanas un sublimācijas procesiem. Laukums zem DTA līknes maksimuma reprezentē entalpijas izmaiņu, kas nav atkarīga no parauga siltuma ietilpības. Jāatzīmē, ka DTA pielietošana galvenokārt ir aptuvena, un ļauj kvalitatīvi spriest par fāžu diagrammām un siltuma izmaiņu mērījumiem dažādās atmosfērās. Taču, kā tas izriet no tehniskās specifikācijas, primārā interese ir tieši TMA metode ar izšķirtspēju 10 nm, kas tiek papildināta ar augstās pakāpes temperatūras izšķirtspēju - 0,005 Celsija grādu, lai papildus novērtētu termiskos efektus paraugā.

2. Termomehāniskajam analizatoram ir jāizmēra materiālu dimensionālās izmaiņas (ar izšķirtspēju 10 nm) kā funkciju no temperatūras, materiālu ekspansijas koeficients, stiklošanās pāreja un mīkstapšanas temperatūra, kā arī materiāla uzbrišana. Turklāt pārbaudēm ir jābūt veiktam, izmantojot dažādus slogošanas režīmus – spiedē, stiepē, penetrācijā vai liecē.

Iepirkuma komisijas priekšsēdētājs

A.Tolks