# Supplementary data

## Primer sequences sequences

**LLO-SIINFEKL**

FWD: 5’- TCT ATT ATT AAC TTT GAG aaa tta tca act -3’

REV: 5’- CTC AAA GTT AAT AAT AGA caa ata aac ttg -3’

**rLLO-SIINFEKL**

FWD: 5’- TCTATTATTAACTTTGAGAAATTATCAACTAATTCCCATAGTACTAAAGTAAAAG – 3’

REV: 5’- CTCAAAGTTAATAATAGACGCCACACTTGAGATATATGCA – 3’

**rLLO-SPLIT3A (IINSVAFE)**

FWD: 5’- TCTATTATTAACAGTGTGGCGTTTGAGAAATTATCAACTAATTCCCATAGTACTAAAG – 3’

REV: 5’- CTCAAACGCCACACTGTTAATAATAGAGATATATGCAGGAGGATTTTCTG – 3’

**rLLO-SPLIT3L (IINSVLFE)**

FWD: 5’- TCTATTATTAACAGTGTGCTGTTTGAGAAATTATCAACTAATTCCCATAGTACTAAAG – 3’

REV: 5’- CTCAAACAGCACACTGTTAATAATAGAGATATATGCAGGAGGATTTTCTG – 3’

**rLLO-SPLIT2V (IINSVFE)**

FWD: 5’- TCTATTATTAACAGTGTGTTTGAGAAATTATCAACTAATTCCCATAGTACTAAAG – 3’

REV: 5’- CTCAAACACACTGTTAATAATAGAGATATATGCAGGAGGATTTTCTG – 3’

**rLLO-SPLIT2L (IINSLFE)**

FWD: 5’- TCTATTATTAACAGTCTGTTTGAGAAATTATCAACTAATTCCCATAGTACTAAAG – 3’

REV: 5’- CTCAAACAGACTGTTAATAATAGAGATATATGCAGGAGGATTTTCTG – 3’

**rLLO-SPLIT1V (IINVFE)**

FWD: 5’- TCTATTATTAACGTGTTTGAGAAATTATCAACTAATTCCCATAGTACTAAAG – 3’

REV: 5’- CTCAAACACGTTAATAATAGAGATATATGCAGGAGGATTTTCTG – 3’

**rLLO-SPLIT1L IINLFE**

FWD: 5’- TCTATTATTAACCTGTTTGAGAAATTATCAACTAATTCCCATAGTACTAAAG – 3’

REV: 5’- CTCAAACAGGTTAATAATAGAGATATATGCAGGAGGATTTTCTG – 3’

## Plasmid sequences

**LLO in pDONR221 (base plasmid for mutagenesis)**

CTTTCCTGCGTTATCCCCTGATTCTGTGGATAACCGTATTACCGCCTTTGAGTGAGCTGATACCGCTCGCCGCAGCCGAACGACCGAGCGCAGCGAGTCAGTGAGCGAGGAAGCGGAAGAGCGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGATTCATTAATGCAGCTGGCACGACAGGTTTCCCGACTGGAAAGCGGGCAGTGAGCGCAACGCAATTAATACGCGTACCGCTAGCCAGGAAGAGTTTGTAGAAACGCAAAAAGGCCATCCGTCAGGATGGCCTTCTGCTTAGTTTGATGCCTGGCAGTTTATGGCGGGCGTCCTGCCCGCCACCCTCCGGGCCGTTGCTTCACAACGTTCAAATCCGCTCCCGGCGGATTTGTCCTACTCAGGAGAGCGTTCACCGACAAACAACAGATAAAACGAAAGGCCCAGTCTTCCGACTGAGCCTTTCGTTTTATTTGATGCCTGGCAGTTCCCTACTCTCGCGTTAACGCTAGCATGGATGTTTTCCCAGTCACGACGTTGTAAAACGACGGCCAGTCTTAAGCTCGGGCCCCAAATAATGATTTTATTTTGACTGATAGTGACCTGTTCGTTGCAACAAATTGATGAGCAATGCTTTTTTATAATGCCAACTTTGTACAAAAAAGCAGGCTCCAAAAAAATAATGCTAGTTTTTATTACACTTATATTAGTTAGTCTACCAATTGCGCAACAAACTGAAGCAAAGGATGCATCTGCATTCAATAAAGAAAATTCAATTTCATCCATGGCACCACCAGCATCTCCGCCTGCAAGTCCTAAGACGCCAATCGAAAAGAAACACGCGGATGAAATCGATAAGTATATACAAGGATTGGATTACAATAAAAACAATGTATTAGTATACCACGGAGATGCAGTGACAAATGTGCCGCCAAGAAAAGGTTACAAAGATGGAAATGAATATATTGTTGTGGAGAAAAAGAAGAAATCCATCAGTCAAAATAATGCAGACATTCAAGTTGTGAATGCAATTTCGAGCCTAACCTATCCAGGTGCTCTCGTAAAAGCGAATTCGGAATTAGTAGAAAATCAACCAGATGTTCTCCCTGTAAAACGTGATTCAGTAACACTCAGCATTGATTTGCCAGGTATGACTAATCAAGACAATAAAATAGTTGTAAAAAATGCCACTAAATCAAACGTTAACAACGCAGTAAATACATTAGTGGAAAGATGGAATGAAAAATATGCTCAAGCTTATCCAAATGTAAGTGCAAAAATTGATTATGATGACGAAATGGCTTACAGTGAATCACAATTAATTGCGAAATTTGGTACAGCATTTAAAGCTGTAAATAATAGCTTGAATGTAAACTTCGGCGCAATCAGTGAAGGGAAAATGCAAGAAGAAGTCATTAGTTTTAAACAAATTTACTATAACGTGAATGTTAATGAACCTACAAGACCTTCCAGATTTTTCGGCAAAGCTGTTACTAAAGAGCAGTTGCAAGCGCTTGGAGTGAATGCAGAAAATCCTCCTGCATATATCTCAAGTGTGGCGTATGGCCGTCAAGTTTATTTGAAATTATCAACTAATTCCCATAGTACTAAAGTAAAAGCTGCTTTTGATGCTGCCGTAAGCGGAAAATCTGTCTCAGGTGATGTAGAACTAACAATATCATCAAAAATTCTTCCTTCAAGCCGTAATTTACGGAGGTTCCGCAAAAGATGAAGTTCAAATCATCGACGGCAACCTCGGAGACTAACGCGATATTTGAAAAAGGGCTACTTTAATCAGAAACCCAGGAGTTCCATTGCTTAACAACAACTTCTAAAAACATGAATAGCTGTATTAAAACACTCAAAATATTGAAACACTTCAAAGCTTAACAAGAAAACCCGCTTTCTGAAAAATTGGTTTAAGAACACTGGTTTAATTTTTTGGCAAAAAGGCCTTCTCCAAAAAACTTTTTTCCCCCGCAATCCCTAGAGGCTTATGGGCAAGTTTTCGGGCCGGGCCGGTAAATTTGTTTTCCAAAAATAATCCAAAAAAGGCTTTCAAAAAAGGGGGGGATAACAGAGGCCGGTAACTGGGTTTTTGGAGTGGGGCCCTGGGCCTGCAGGTGAAATACAGGTCACTAATACCATCTAAGTAGTTGATTCATAGTGACTGGATATGTTGTGTTTTACAGTATTATGTAGTCTGTTTTTTATGCAAAATCTAATTTAATATATTGATATTTATATCATTTTACGTTTCTCGTTCAGCTTTCTTGTACAAAGTTGGCATTATAAGAAAGCATTGCTTATCAATTTGTTGCAACGAACAGGTCACTATCAGTCAAAATAAAATCATTATTTGCCATCCAGCTGATATCCCCTATAGTGAGTCGTATTACATGGTCATAGCTGTTTCCTGGCAGCTCTGGCCCGTGTCTCAAAATCTCTGATGTTACATTGCACAAGATAAAAATATATCATCATGAACAATAAAACTGTCTGCTTACATAAACAGTAATACAAGGGGTGTTATGAGCCATATTCAACGGGAAACGTCGAGGCCGCGATTAAATTCCAACATGGATGCTGATTTATATGGGTATAAATGGGCTCGCGATAATGTCGGGCAATCAGGTGCGACAATCTATCGCTTGTATGGGAAGCCCGATGCGCCAGAGTTGTTTCTGAAACATGGCAAAGGTAGCGTTGCCAATGATGTTACAGATGAGATGGTCAGACTAAACTGGCTGACGGAATTTATGCCTCTTCCGACCATCAAGCATTTTATCCGTACTCCTGATGATGCATGGTTACTCACCACTGCGATCCCCGGAAAAACAGCATTCCAGGTATTAGAAGAATATCCTGATTCAGGTGAAAATATTGTTGATGCGCTGGCAGTGTTCCTGCGCCGGTTGCATTCGATTCCTGTTTGTAATTGTCCTTTTAACAGCGATCGCGTATTTCGTCTCGCTCAGGCGCAATCACGAATGAATAACGGTTTGGTTGATGCGAGTGATTTTGATGACGAGCGTAATGGCTGGCCTGTTGAACAAGTCTGGAAAGAAATGCATAAACTTTTGCCATTCTCACCGGATTCAGTCGTCACTCATGGTGATTTCTCACTTGATAACCTTATTTTTGACGAGGGGAAATTAATAGGTTGTATTGATGTTGGACGAGTCGGAATCGCAGACCGATACCAGGATCTTGCCATCCTATGGAACTGCCTCGGTGAGTTTTCTCCTTCATTACAGAAACGGCTTTTTCAAAAATATGGTATTGATAATCCTGATATGAATAAATTGCAGTTTCATTTGATGCTCGATGAGTTTTTCTAATCAGAATTGGTTAATTGGTTGTAACACTGGCAGAGCATTACGCTGACTTGACGGGACGGCGCAAGCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTACGCGTCGTTCCACTGAGCGTCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAACTGGCTTCAGCAGAGCGCAGATACCAAATACTGTTCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGGTTGGACTCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAGGGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGTGATGCTCGTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGTT

**Empty pET160-DEST**

AGATCTCGATCCCGCGAAATTAATACGACTCACTATAGGGGAATTGTGAGCGGATAACAATTCCCCTCTAGAAATAATTTTGTTTAACTTTAAGAAGGAGATATACATATGCATCATCACCATCACCATGGTGCTGGTGGCTGTTGTCCTGGCTGTTGCGGTGGCGGCGAAAACCTGTATTTTCAGGGAATTATCACAAGTTTGTACAAAAAAGCTGAACGAGAAACGTAAAATGATATAAATATCAATATATTAAATTAGATTTTGCATAAAAAACAGACTACATAATACTGTAAAACACAACATATCCAGTCACTATGGCGGCCGCATTAGGCACCCCAGGCTTTACACTTTATGCTTCCGGCTCGTATAATGTGTGGATTTTGAGTTAGGATCCGGCGAGATTTTCAGGAGCTAAGGAAGCTAAAATGGAGAAAAAAATCACTGGATATACCACCGTTGATATATCCCAATGGCATCGTAAAGAACATTTTGAGGCATTTCAGTCAGTTGCTCAATGTACCTATAACCAGACCGTTCAGCTGGATATTACGGCCTTTTTAAAGACCGTAAAGAAAAATAAGCACAAGTTTTATCCGGCCTTTATTCACATTCTTGCCCGCCTGATGAATGCTCATCCGGAATTCCGTATGGCAATGAAAGACGGTGAGCTGGTGATATGGGATAGTGTTCACCCTTGTTACACCGTTTTCCATGAGCAAACTGAAACGTTTTCATCGCTCTGGAGTGAATACCACGACGATTTCCGGCAGTTTCTACACATATATTCGCAAGATGTGGCGTGTTACGGTGAAAACCTGGCCTATTTCCCTAAAGGGTTTATTGAGAATATGTTTTTCGTCTCAGCCAATCCCTGGGTGAGTTTCACCAGTTTTGATTTAAACGTGGCCAATATGGACAACTTCTTCGCCCCCGTTTTCACCATGGGCAAATATTATACGCAAGGCGACAAGGTGCTGATGCCGCTGGCGATTCAGGTTCATCATGCCGTCTGTGATGGCTTCCATGTCGGCAGAATGCTTAATGAATTACAACAGTACTGCGATGAGTGGCAGGGCGGGGCGTAAACGCGTGGATCCGGCTTACTAAAAGCCAGATAACAGTATGCGTATTTGCGCGCACCGGTGCTAGCGTATACCCGAAGTATGTCAAAAAGAGGTGTGCTATGAAGCAGCGTATTACAGTGACAGTTGACAGCGACAGCTATCAGTTGCTCAAGGCATATATGATGTCAATATCTCCGGTCTGGTAAGCACAACCATGCAGAATGAAGCCCGTCGTCTGCGTGCCGAACGCTGGAAAGCGGAAAATCAGGAAGGGATGGCTGAGGTCGCCCGGTTTATTGAAATGAACGGCTCTTTTGCTGACGAGAACAGGGACTGGTGAAATGCAGTTTAAGGTTTACACCTATAAAAGAGAGAGCCGTTATCGTCTGTTTGTGGATGTACAGAGTGATATTATTGACACGCCCGGGCGACGGATGGTGATCCCCCTGGCCAGTGCACGTCTGCTGTCAGATAAAGTCTCCCGTGAACTTTACCCGGTGGTGCATATCGGGGATGAAAGCTGGCGCATGATGACCACCGATATGGCCAGTGTGCCGGTCTCCGTTATCGGGGAAGAAGTGGCTGATCTCAGCCGCCGCGAAAATGACATCAAAAACGCCATTAACCTGATGTTCTGGGGAATATAAATGTCAGGCTCCCTTATACACAGCCAGTCTGCAGGTCGACCATAGTGACTGGATATGTTGTGTTTTACAGTATTATGTAGTCTGTTTTTTATGCAAAATCTAATTTAATATATTGATATTTATATCATTTTACGTTTCTCGTTCAGCTTTCTTGTACAAAGTGGTGATAATTAATTAAGATCAGATCCGGCTGCTAACAAAGCCCGAAAGGAAGCTGAGTTGGCTGCTGCCACCGCTGAGCAATAACTAGCATAACCCCTTGGGGCCTCTAAACGGGTCTTGAGGGGTTTTTTGCTGAAAGGAGGAACTATATCCGGATATCCCGCAAGAGGCCCGGCAGTACCGGCATAACCAAGCCTATGCCTACAGCATCCAGGGTGACGGTGCCGAGGATGACGATGAGCGCATTGTTAGATTTCATACACGGTGCCTGACTGCGTTAGCAATTTAACTGTGATAAACTACCGCATTAAAGCTAGCTTATCGATGATAAGCTGTCAAACATGAGAATTAATTCTTGAAGACGAAAGGGCCTCGTGATACGCCTATTTTTATAGGTTAATGTCATGATAATAATGGTTTCTTAGACGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATATTGAAAAAGGAAGAGTATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTTGCGGCATTTTGCCTTCCTGTTTTTGCTCACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTGTTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTCGCCGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATCATGTAACTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGCAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACTATTAACTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTAACTGTCAGACCAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACTGAGCGTCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAACTGGCTTCAGCAGAGCGCAGATACCAAATACTGTCCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGGTTGGACTCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAGGGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGTGATGCTCGTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGTTCTTTCCTGCGTTATCCCCTGATTCTGTGGATAACCGTATTACCGCCTTTGAGTGAGCTGATACCGCTCGCCGCAGCCGAACGACCGAGCGCAGCGAGTCAGTGAGCGAGGAAGCGGAAGAGCGCCTGATGCGGTATTTTCTCCTTACGCATCTGTGCGGTATTTCACACCGCATATATGGTGCACTCTCAGTACAATCTGCTCTGATGCCGCATAGTTAAGCCAGTATACACTCCGCTATCGCTACGTGACTGGGTCATGGCTGCGCCCCGACACCCGCCAACACCCGCTGACGCGCCCTGACGGGCTTGTCTGCTCCCGGCATCCGCTTACAGACAAGCTGTGACCGTCTCCGGGAGCTGCATGTGTCAGAGGTTTTCACCGTCATCACCGAAACGCGCGAGGCAGCTGCGGTAAAGCTCATCAGCGTGGTCGTGAAGCGATTCACAGATGTCTGCCTGTTCATCCGCGTCCAGCTCGTTGAGTTTCTCCAGAAGCGTTAATGTCTGGCTTCTGATAAAGCGGGCCATGTTAAGGGCGGTTTTTTCCTGTTTGGTCACTGATGCCTCCGTGTAAGGGGGATTTCTGTTCATGGGGGTAATGATACCGATGAAACGAGAGAGGATGCTCACGATACGGGTTACTGATGATGAACATGCCCGGTTACTGGAACGTTGTGAGGGTAAACAACTGGCGGTATGGATGCGGCGGGACCAGAGAAAAATCACTCAGGGTCAATGCCAGCGCTTCGTTAATACAGATGTAGGTGTTCCACAGGGTAGCCAGCAGCATCCTGCGATGCAGATCCGGAACATAATGGTGCAGGGCGCTGACTTCCGCGTTTCCAGACTTTACGAAACACGGAAACCGAAGACCATTCATGTTGTTGCTCAGGTCGCAGACGTTTTGCAGCAGCAGTCGCTTCACGTTCGCTCGCGTATCGGTGATTCATTCTGCTAACCAGTAAGGCAACCCCGCCAGCCTAGCCGGGTCCTCAACGACAGGAGCACGATCATGCGCACCCGTGGCCAGGACCCAACGCTGCCCGAGATGCGCCGCGTGCGGCTGCTGGAGATGGCGGACGCGATGGATATGTTCTGCCAAGGGTTGGTTTGCGCATTCACAGTTCTCCGCAAGAATTGATTGGCTCCAATTCTTGGAGTGGTGAATCCGTTAGCGAGGTGCCGCCGGCTTCCATTCAGGTCGAGGTGGCCCGGCTCCATGCACCGCGACGCAACGCGGGGAGGCAGACAAGGTATAGGGCGGCGCCTACAATCCATGCCAACCCGTTCCATGTGCTCGCCGAGGCGGCATAAATCGCCGTGACGATCAGCGGTCCAGTGATCGAAGTTAGGCTGGTAAGAGCCGCGAGCGATCCTTGAAGCTGTCCCTGATGGTCGTCATCTACCTGCCTGGACAGCATGGCCTGCAACGCGGGCATCCCGATGCCGCCGGAAGCGAGAAGAATCATAATGGGGAAGGCCATCCAGCCTCGCGTCGCGAACGCCAGCAAGACGTAGCCCAGCGCGTCGGCCGCCATGCCGGCGATAATGGCCTGCTTCTCGCCGAAACGTTTGGTGGCGGGACCAGTGACGAAGGCTTGAGCGAGGGCGTGCAAGATTCCGAATACCGCAAGCGACAGGCCGATCATCGTCGCGCTCCAGCGAAAGCGGTCCTCGCCGAAAATGACCCAGAGCGCTGCCGGCACCTGTCCTACGAGTTGCATGATAAAGAAGACAGTCATAAGTGCGGCGACGATAGTCATGCCCCGCGCCCACCGGAAGGAGCTGACTGGGTTGAAGGCTCTCAAGGGCATCGGTCGAGATCCCGGTGCCTAATGAGTGAGCTAACTTACATTAATTGCGTTGCGCTCACTGCCCGCTTTCCAGTCGGGAAACCTGTCGTGCCAGCTGCATTAATGAATCGGCCAACGCGCGGGGAGAGGCGGTTTGCGTATTGGGCGCCAGGGTGGTTTTTCTTTTCACCAGTGAGACGGGCAACAGCTGATTGCCCTTCACCGCCTGGCCCTGAGAGAGTTGCAGCAAGCGGTCCACGCTGGTTTGCCCCAGCAGGCGAAAATCCTGTTTGATGGTGGTTAACGGCGGGATATAACATGAGCTGTCTTCGGTATCGTCGTATCCCACTACCGAGATATCCGCACCAACGCGCAGCCCGGACTCGGTAATGGCGCGCATTGCGCCCAGCGCCATCTGATCGTTGGCAACCAGCATCGCAGTGGGAACGATGCCCTCATTCAGCATTTGCATGGTTTGTTGAAAACCGGACATGGCACTCCAGTCGCCTTCCCGTTCCGCTATCGGCTGAATTTGATTGCGAGTGAGATATTTATGCCAGCCAGCCAGACGCAGACGCGCCGAGACAGAACTTAATGGGCCCGCTAACAGCGCGATTTGCTGGTGACCCAATGCGACCAGATGCTCCACGCCCAGTCGCGTACCGTCTTCATGGGAGAAAATAATACTGTTGATGGGTGTCTGGTCAGAGACATCAAGAAATAACGCCGGAACATTAGTGCAGGCAGCTTCCACAGCAATGGCATCCTGGTCATCCAGCGGATAGTTAATGATCAGCCCACTGACGCGTTGCGCGAGAAGATTGTGCACCGCCGCTTTACAGGCTTCGACGCCGCTTCGTTCTACCATCGACACCACCACGCTGGCACCCAGTTGATCGGCGCGAGATTTAATCGCCGCGACAATTTGCGACGGCGCGTGCAGGGCCAGACTGGAGGTGGCAACGCCAATCAGCAACGACTGTTTGCCCGCCAGTTGTTGTGCCACGCGGTTGGGAATGTAATTCAGCTCCGCCATCGCCGCTTCCACTTTTTCCCGCGTTTTCGCAGAAACGTGGCTGGCCTGGTTCACCACGCGGGAAACGGTCTGATAAGAGACACCGGCATACTCTGCGACATCGTATAACGTTACTGGTTTCACATTCACCACCCTGAATTGACTCTCTTCCGGGCGCTATCATGCCATACCGCGAAAGGTTTTGCGCCATTCGATGGTGTCCGGGATCTCGACGCTCTCCCTTATGCGACTCCTGCATTAGGAAGCAGCCCAGTAGTAGGTTGAGGCCGTTGAGCACCGCCGCCGCAAGGAATGGTGCATGCAAGGAGATGGCGCCCAACAGTCCCCCGGCCACGGGGCCTGCCACCATACCCACGCCGAAACAAGCGCTCATGAGCCCGAAGTGGCGAGCCCGATCTTCCCCATCGGTGATGTCGGCGATATAGGCGCCAGCAACCGCACCTGTGGCGCCGGTGATGCCGGCCACGATGCGTCCGGCGTAGAGGATCG

**Empty pDest-eGFP-N1 (not used in results)**

catgttctttcctgcgttatcccctgattctgtggataaccgtattaccgccatgcattagttattaatagtaatcaattacggggtcattagttcatagcccatatatggagttccgcgttacataacttacggtaaatggcccgcctggctgaccgcccaacgacccccgcccattgacgtcaataatgacgtatgttcccatagtaacgccaatagggactttccattgacgtcaatgggtggagtatttacggtaaactgcccacttggcagtacatcaagtgtatcatatgccaagtacgccccctattgacgtcaatgacggtaaatggcccgcctggcattatgcccagtacatgaccttatgggactttcctacttggcagtacatctacgtattagtcatcgctattaccatggtgatgcggttttggcagtacatcaatgggcgtggatagcggtttgactcacggggatttccaagtctccaccccattgacgtcaatgggagtttgttttggcaccaaaatcaacgggactttccaaaatgtcgtaacaactccgccccattgacgcaaatgggcggtaggcgtgtacggtgggaggtctatataagcagagctggtttagtgaaccgtcagatccgctagcatcaaacaagtttgtacaaaaaagctgaacgagaaacgtaaaatgatataaatatcaatatattaaattagattttgcataaaaaacagactacataatactgtaaaacacaacatatccagtcactatggcggccgcattaggcaccccaggctttacactttatgcttccggctcgtataatgtgtggattttgagttaggatccgtcgagattttcaggagctaaggaagctaaaatggagaaaaaaatcactggatataccaccgttgatatatcccaatggcatcgtaaagaacattttgaggcatttcagtcagttgctcaatgtacctataaccagaccgttcagctggatattacggcctttttaaagaccgtaaagaaaaataagcacaagttttatccggcctttattcacattcttgcccgcctgatgaatgctcatccggaattccgtatggcaatgaaagacggtgagctggtgatatgggatagtgttcacccttgttacaccgttttccatgagcaaactgaaacgttttcatcgctctggagtgaataccacgacgatttccggcagtttctacacatatattcgcaagatgtggcgtgttacggtgaaaacctggcctatttccctaaagggtttattgagaatatgtttttcgtctcagccaatccctgggtgagtttcaccagttttgatttaaacgtggccaatatggacaacttcttcgcccccgttttcaccatgggcaaatattatacgcaaggcgacaaggtgctgatgccgctggcgattcaggttcatcatgccgtttgtgatggcttccatgtcggcagaatgcttaatgaattacaacagtactgcgatgagtggcaggcggggcgtaatctagaggatccggcttactaaaagccagataacagtatgcgtatttgcgcgctgatttttgcggtataagaatatatactgatatgtatacccgaagtatgtcaaaaagaggtatgctatgaagcagcgtattacagtgacagttgacagcgacagctatcagttgctcaaggcatatatgatgtcaatatctccggtctggtaagcacaaccatgcagaatgaagcccgtcgtctgcgtgccgaacgctggaaagcggaaaatcaggaagggatggctgaggtcgcccggtttattgaaatgaacggctcttttgctgacgagaacaggggctggtgaaatgcagtttaaggtttacacctataaaagagagagccgttatcgtctgtttgtggatgtacagagtgatattattgacacgcccgggcgacggatggtgatccccctggccagtgcacgtctgctgtcagataaagtcccccgtgaactttacccggtggtgcatatcggggatgaaagctggcgcatgatgaccaccgatatggccagtgtgccggtctccgttatcggggaagaagtggctgatctcagccaccgcgaaaatgacatcaaaaacgccattaacctgatgttctggggaatataaatgtcaggctcccttatacacagccagtctgcaggtcgaccatagtgactggatatgttgtgttttacagtattatgtagtctgttttttatgcaaaatctaatttaatatattgatatttatatcattttacgtttctcgttcagctttcttgtacaaagtggttcgatgggatccaccggtcgccaccatggtgagcaagggcgaggagctgttcaccggggtggtgcccatcctggtcgagctggacggcgacgtaaacggccacaagttcagcgtgtccggcgagggcgagggcgatgccacctacggcaagctgaccctgaagttcatctgcaccaccggcaagctgcccgtgccctggcccaccctcgtgaccaccctgacctacggcgtgcagtgcttcagccgctaccccgaccacatgaagcagcacgacttcttcaagtccgccatgcccgaaggctacgtccaggagcgcaccatcttcttcaaggacgacggcaactacaagacccgcgccgaggtgaagttcgagggcgacaccctggtgaaccgcatcgagctgaagggcatcgacttcaaggaggacggcaacatcctggggcacaagctggagtacaactacaacagccacaacgtctatatcatggccgacaagcagaagaacggcatcaaggtgaacttcaagatccgccacaacatcgaggacggcagcgtgcagctcgccgaccactaccagcagaacacccccatcggcgacggccccgtgctgctgcccgacaaccactacctgagcacccagtccgccctgagcaaagaccccaacgagaagcgcgatcacatggtcctgctggagttcgtgaccgccgccgggatcactctcggcatggacgagctgtacaagtaaagcggccgcgactctagatcataatcagccataccacatttgtagaggttttacttgctttaaaaaacctcccacacctccccctgaacctgaaacataaaatgaatgcaattgttgttgttaacttgtttattgcagcttataatggttacaaataaagcaatagcatcacaaatttcacaaataaagcatttttttcactgcattctagttgtggtttgtccaaactcatcaatgtatcttaaggcgtaaattgtaagcgttaatattttgttaaaattcgcgttaaatttttgttaaatcagctcattttttaaccaataggccgaaatcggcaaaatcccttataaatcaaaagaatagaccgagatagggttgagtgttgttccagtttggaacaagagtccactattaaagaacgtggactccaacgtcaaagggcgaaaaaccgtctatcagggcgatggcccactacgtgaaccatcaccctaatcaagttttttggggtcgaggtgccgtaaagcactaaatcggaaccctaaagggagcccccgatttagagcttgacggggaaagccggcgaacgtggcgagaaaggaagggaagaaagcgaaaggagcgggcgctagggcgctggcaagtgtagcggtcacgctgcgcgtaaccaccacacccgccgcgcttaatgcgccgctacagggcgcgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtcctgaggcggaaagaaccagctgtggaatgtgtgtcagttagggtgtggaaagtccccaggctccccagcaggcagaagtatgcaaagcatgcatctcaattagtcagcaaccaggtgtggaaagtccccaggctccccagcaggcagaagtatgcaaagcatgcatctcaattagtcagcaaccatagtcccgcccctaactccgcccatcccgcccctaactccgcccagttccgcccattctccgccccatggctgactaattttttttatttatgcagaggccgaggccgcctcggcctctgagctattccagaagtagtgaggaggcttttttggaggcctaggcttttgcaaagatcgatcaagagacaggatgaggatcgtttcgcatgattgaacaagatggattgcacgcaggttctccggccgcttgggtggagaggctattcggctatgactgggcacaacagacaatcggctgctctgatgccgccgtgttccggctgtcagcgcaggggcgcccggttctttttgtcaagaccgacctgtccggtgccctgaatgaactgcaagacgaggcagcgcggctatcgtggctggccacgacgggcgttccttgcgcagctgtgctcgacgttgtcactgaagcgggaagggactggctgctattgggcgaagtgccggggcaggatctcctgtcatctcaccttgctcctgccgagaaagtatccatcatggctgatgcaatgcggcggctgcatacgcttgatccggctacctgcccattcgaccaccaagcgaaacatcgcatcgagcgagcacgtactcggatggaagccggtcttgtcgatcaggatgatctggacgaagagcatcaggggctcgcgccagccgaactgttcgccaggctcaaggcgagcatgcccgacggcgaggatctcgtcgtgacccatggcgatgcctgcttgccgaatatcatggtggaaaatggccgcttttctggattcatcgactgtggccggctgggtgtggcggaccgctatcaggacatagcgttggctacccgtgatattgctgaagagcttggcggcgaatgggctgaccgcttcctcgtgctttacggtatcgccgctcccgattcgcagcgcatcgccttctatcgccttcttgacgagttcttctgagcgggactctggggttcgaaatgaccgaccaagcgacgcccaacctgccatcacgagatttcgattccaccgccgccttctatgaaaggttgggcttcggaatcgttttccgggacgccggctggatgatcctccagcgcggggatctcatgctggagttcttcgcccaccctagggggaggctaactgaaacacggaaggagacaataccggaaggaacccgcgctatgacggcaataaaaagacagaataaaacgcacggtgttgggtcgtttgttcataaacgcggggttcggtcccagggctggcactctgtcgataccccaccgagaccccattggggccaatacgcccgcgtttcttccttttccccaccccaccccccaagttcgggtgaaggcccagggctcgcagccaacgtcggggcggcaggccctgccatagcctcaggttactcatatatactttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatcctttttgataatctcatgaccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatcctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgttcttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagttaccggataaggcgcagcggtcgggctgaacggggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcaggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggcctttttacggttcctggccttttgctggccttttgctca

## Sequencing results after insertion into plasmid

**rLLO-SIINFEKL**

cggttttaccgtttcaattccctctagaaataattttgtttaactttaagaaggagatatacatatgcatcatcaccatcaccatggtgctggtggctgttgtcctggctgttgcggtggcggcgaaaacctgtattttcagggaattatcacaagtttgtacaaaaaagcaggctccaaaaaaataatgctagtttttattacacttatattagttagtctaccaattgcgcaacaaactgaagcaaaggatgcatctgcattcaataaagaaaattcaatttcatccatggcaccaccagcatctccgcctgcaagtcctaagacgccaatcgaaaagaaacacgcggatgaaatcgataagtatatacaaggattggattacaataaaaacaatgtattagtataccacggagatgcagtgacaaatgtgccgccaagaaaaggttacaaagatggaaatgaatatattgttgtggagaaaaagaagaaatccatcagtcaaaataatgcagacattcaagttgtgaatgcaatttcgagcctaacctatccaggtgctctcgtaaaagcgaattcggaattagtagaaaatcaaccagatgttctccctgtaaaacgtgattcagtaacactcagcattgatttgccaggtatgactaatcaagacaataaaatagttgtaaaaaatgccactaaatcaaacgttaacaacgcagtaaatacattagtggaaagatggaatgaaaaatatgctcaagcttatccaaatgtaagtgcaaaaattgattatgatgacgaaatggcttacagtgaatcacaattaattgcgaaatttggtacagcatttaaagctgtaaataatagcttgaatgtaaacttcggcgcaatcagtgaagggaaaatgcaagaagaagtcattagttttaaacaaatttactataacgtgaatgttaatgaacctacaagaccttccagatttttcggcaaagctgttactaaagagcagttgcaagcgcttggagtgaatgcagaaaatcctcctgcatatatctcaagtgtggcgtctattattaactttgagaaattatcaactaattccatagtactaagtaaaagctgcttttgatgctgccgtaagcggaaaatctgtcccaggtgatgtagaactaacaatatcatcaaaaattcttccttcaagccgtaatttacggaggttccgcaaagatgaagttcaatcatcgacggcacctcgaaacttaccgaattttgaaaaagggctcttttatcgaaaacccggattcccttgcttaccacaaatttccaaaagaatgaattactgttttaaaacactcaaaaattgaaaactcaaaaatttaaagaaaaacccccttttttggagggggggatttt

**rLLO-SPLIT3L**

*Forward sequencing*

gttgtgaacggaaaattttccctctagaataattttgtttaactttaagaaggagatatacatatgcatcatcaccatcaccatggtgctggtggctgttgtcctggctgttgcggtggcggcgaaaacctgtattttcagggaattatcacaagtttgtacaaaaaagcaggctccaaaaaaataatgctagtttttattacacttatattagttagtctaccaattgcgcaacaaactgaagcaaaggatgcatctgcattcaataaagaaaattcaatttcatccatggcaccaccagcatctccgcctgcaagtcctaagacgccaatcgaaaagaaacacgcggatgaaatcgataagtatatacaaggattggattacaataaaaacaatgtattagtataccacggagatgcagtgacaaatgtgccgccaagaaaaggttacaaagatggaaatgaatatattgttgtggagaaaaagaagaaatccatcagtcaaaataatgcagacattcaagttgtgaatgcaatttcgagcctaacctatccaggtgctctcgtaaaagcgaattcggaattagtagaaaatcaaccagatgttctccctgtaaaacgtgattcagtaacactcagcattgatttgccaggtatgactaatcaagacaataaaatagttgtaaaaaatgccactaaatcaaacgttaacaacgcagtaaatacattagtggaaagatggaatgaaaaatatgctcaagcttatccaaatgtaagtgcaaaaattgattatgatgacgaaatggcttacagtgaatcacaattaattgcgaaatttggtacagcatttaaagctgtaaataatagcttgaatgtaaacttcggcgcaatcagtgaagggataatgcaagaagaagtcattagttttaaacaaatttactataacgtgaatgttaatgaacctacaagaccttccagatttttcggcaaagctgttactaaagagcagttgcaagcgcttggagtgaatgcagaaaatcctcctgcatatatctctattattaacagtgtgctggttgaaaaactatcaactaattcccatagtactaaagtaaaagctgcttttgaagctgccgtaaccggaaaactggctcaggggaggagaactaacaatttcatcaaaattcttccttcaagcggaatctacggaggtccgcaaaaatgagttcaatcatcgacggcaccccgaaacttcccctttttttaaaaagggcctttttatcaaaaaaaccaaattcctttttttttaaaaaaattccaaaaaaaaaatttggttttaaaacccaaattttaaacc

*Reverse sequencing*

ccaagggttccaaaattcatttcgggctgtgttagcagccggatctgatcttaattaattatcaccactttgtacaagaaaacaagggtattactctgtataagcttttgaagttgtttcaatatattctgagttgtttttaataacagctaattcattgtcttttaggaagtttgttgtataagcaatgggaactcctggtgtttctcgattaaaagtagcgccttttttcaaaatatcgcgtaagtctccgaggttgccgtcgatgatttgaacttcatcttttgcggaacctccgtaaattacggctttgaaggaagaatttttgatgatatttgttagttctacatcacctgagacagattttccgcttacggcagcatcaaaagcagcttttactttagtactatgggaattagttgataatttctcaaacagcacactgttaataatagagatatatgcaggaggattttctgcattcactccaagcgcttgcaactgctctttagtaacagctttgccgaaaaatctggaaggtcttgtaggttcattaacattcacgttatagtaaatttgtttaaaactaatgacttcttcttgcattttcccttcactgattgcgccgaagtttacattcaagctattatttacagctttaaatgctgtaccaaatttcgcaattaattgtgattcactgtaagccatttcgtcatcataatcaatttttgcacttacatttggataagcttgagcatatttttcattccatctttccactaatgtatttactgcgttgttaacgtttgatttagtggcattttttacaactattttattgtcttgattagtcatacctggcaaatcaatgctgagtgttactgaatcacgttttacagggagaacatctggttgattttctactaattccgaattcgcttttacgagagcacctggataggttaggctcgaaattgcattcacaacttgaatgtctgcattattttgactgatggatttcttctttttctccacaacaatatattcattttccatctttgtaaccttttcttggcggcacatttgtcactgcatctccggggataccaatacatggttttactggaacccaatccctggaataacttatcgattcatccgcgtgttccttttccttggcttctagaattgccggcggaatactggggggccatggatgaaatgaattttcttaatgaatggcaagccccctttgtttcgtttggtcccaattggaaaacaaaaaaaaaaagggaaaaaaaaaaaactattttttttgggcccgctttttgttaaaactggaaattccctaaaaactgttttccccccccccaacccaaaaaccccccccccggggggggaggtaagtaattcccctaaaaaaaaattttca

**rLLO-SPLIT3A**

ttgtgtaccggtacaattccttctagaataattttgtttaactttaagaaggagatatacatatgcatcatcaccatcaccatggtgctggtggctgttgtcctggctgttgcggtggcggcgaaaacctgtattttcagggaattatcacaagtttgtacaaaaaagcaggctccaaaaaaataatgctagtttttattacacttatattagttagtctaccaattgcgcaacaaactgaagcaaaggatgcatctgcattcaataaagaaaattcaatttcatccatggcaccaccagcatctccgcctgcaagtcctaagacgccaatcgaaaagaaacacgcggatgaaatcgataagtatatacaaggattggattacaataaaaacaatgtattagtataccacggagatgcagtgacaaatgtgccgccaagaaaaggttacaaagatggaaatgaatatattgttgtggagaaaaagaagaaatccatcagtcaaaataatgcagacattcaagttgtgaatgcaatttcgagcctaacctatccaggtgctctcgtaaaagcgaattcggaattagtagaaaatcaaccagatgttctccctgtaaaacgtgattcagtaacactcagcattgatttgccaggtatgactaatcaagacaataaaatagttgtaaaaaatgccactaaatcaaacgttaacaacgcagtaaatacattagtggaaagatggaatgaaaaatatgctcaagcttatccaaatgtaagtgcaaaaattgattatgatgacgaaatggcttacagtgaatcacaattaattgcgaaatttggtacagcatttaaagctgtaaataatagcttgaatgtaaacttcggcgcaatcagtgaagggaaaatgcaagaagaagtcattagttttaaacaaatttactataacgtgaatgttaatgaacctacaagaccttccagatttttcggcaaagctgttactaaagagcagttgcaagcgcttggaatgaatgcagaaaatcctcctgcatatatctctattattaacagtgtggcgtttgagaaattatcaactaattcccatagtactaaagagcagttgcaagcgcttggaatgaatgcagaaaatcctcctgcattatttctattattaacagggtggcgtttgagaaattatcaactaattcccatagtactaaagtaaagctggccttggaaggaatgcagaaaaccccccgcataatcccattataaaaggtgggggttgagaatttcaacaattccccaaaaaacaaaaaaaaatttgcaagcccttggggtgatggagaaaaaaaccccctcgcatttttttatttaaaagggggggggttgaaaaaaataaaaatccacaaaacaaaaaaaaaaaagccttttt

## MonoQ Chromatograms

**eGFP Pellet 1 JB**

Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving

**eGFP Pellet 2 JB**

Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving

**eGFP Pellet Lena**

Afbeelding met tafel

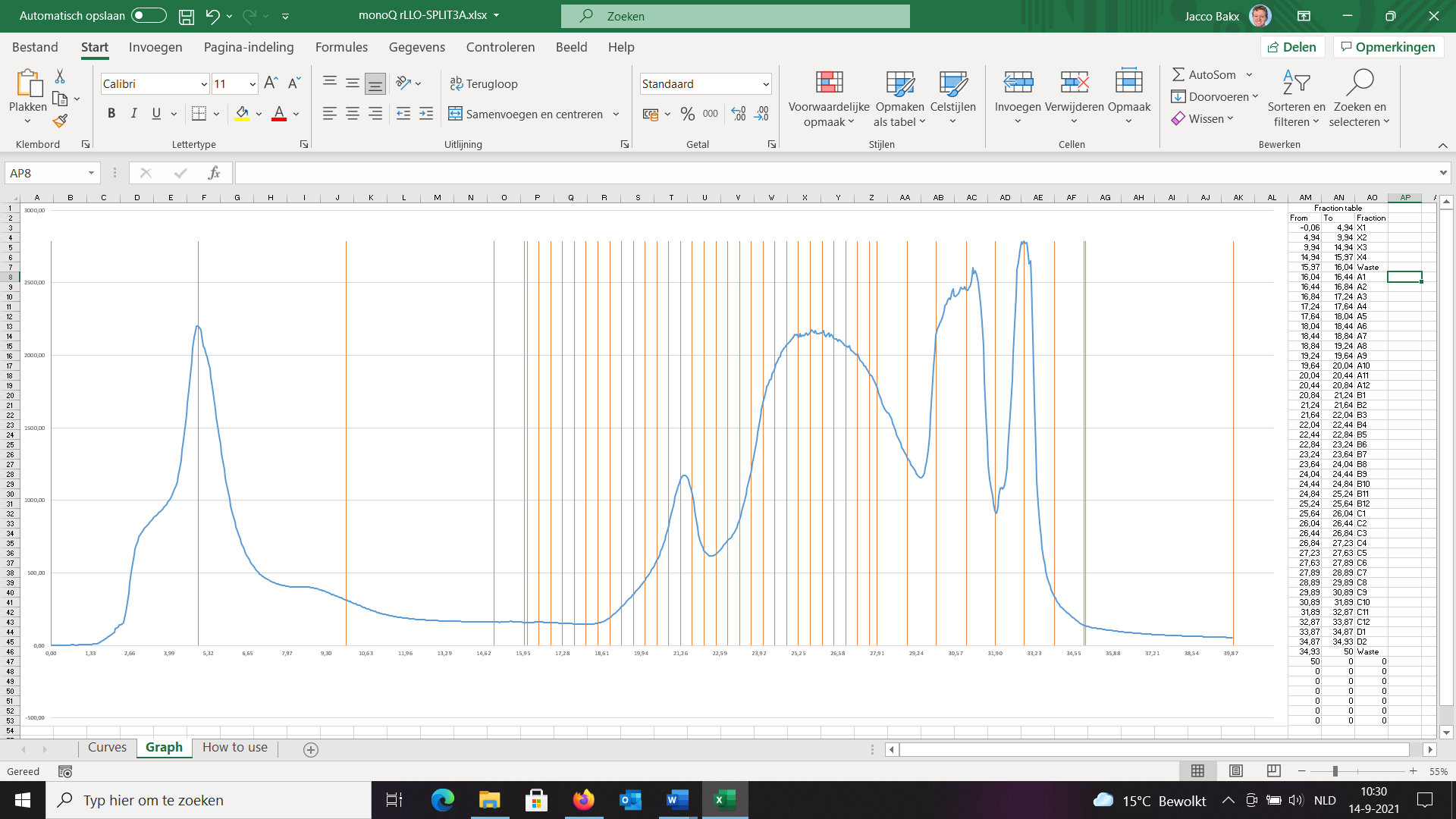
Automatisch gegenereerde beschrijving

**LLO-SIINFEKL**

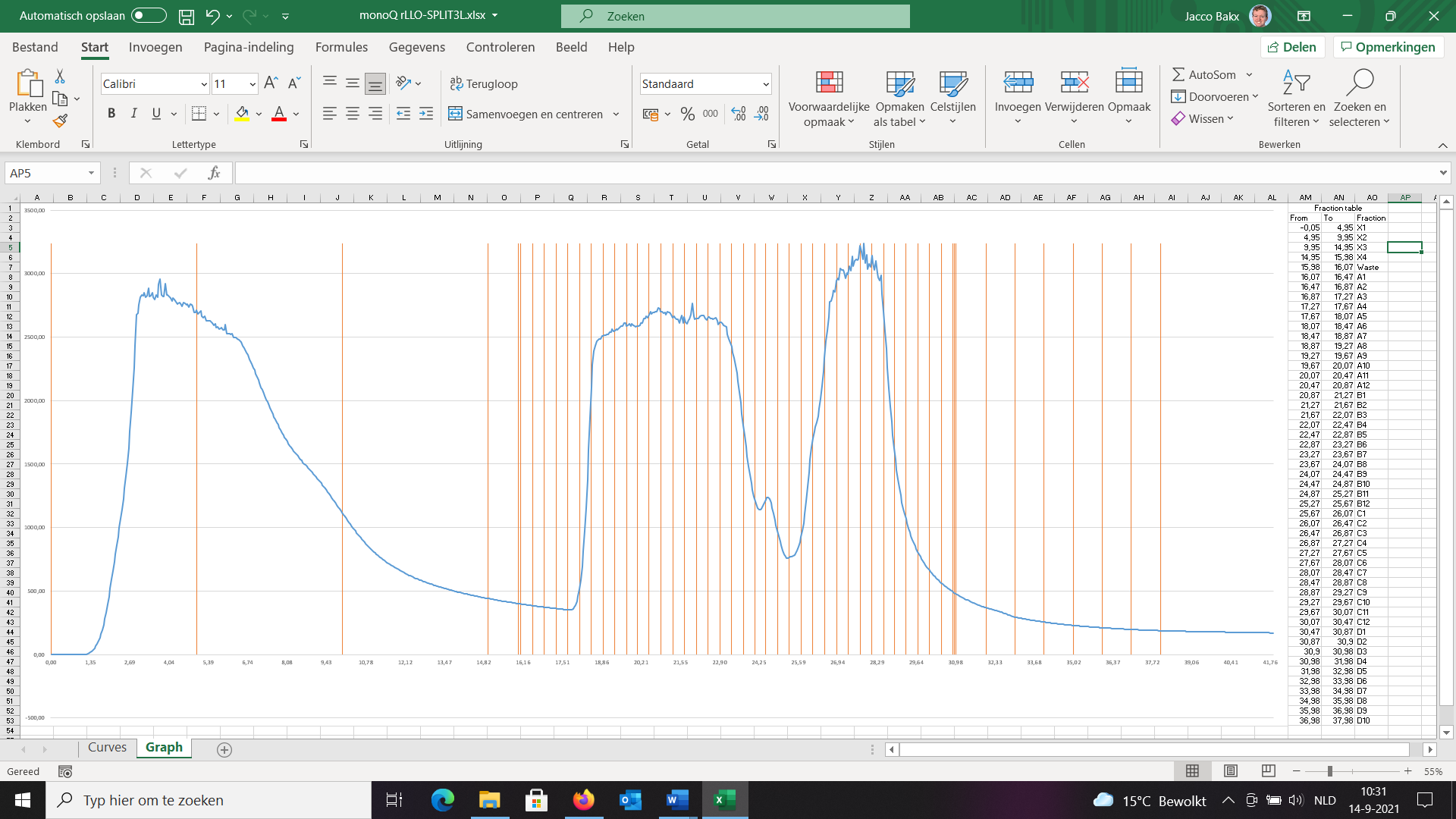
Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving

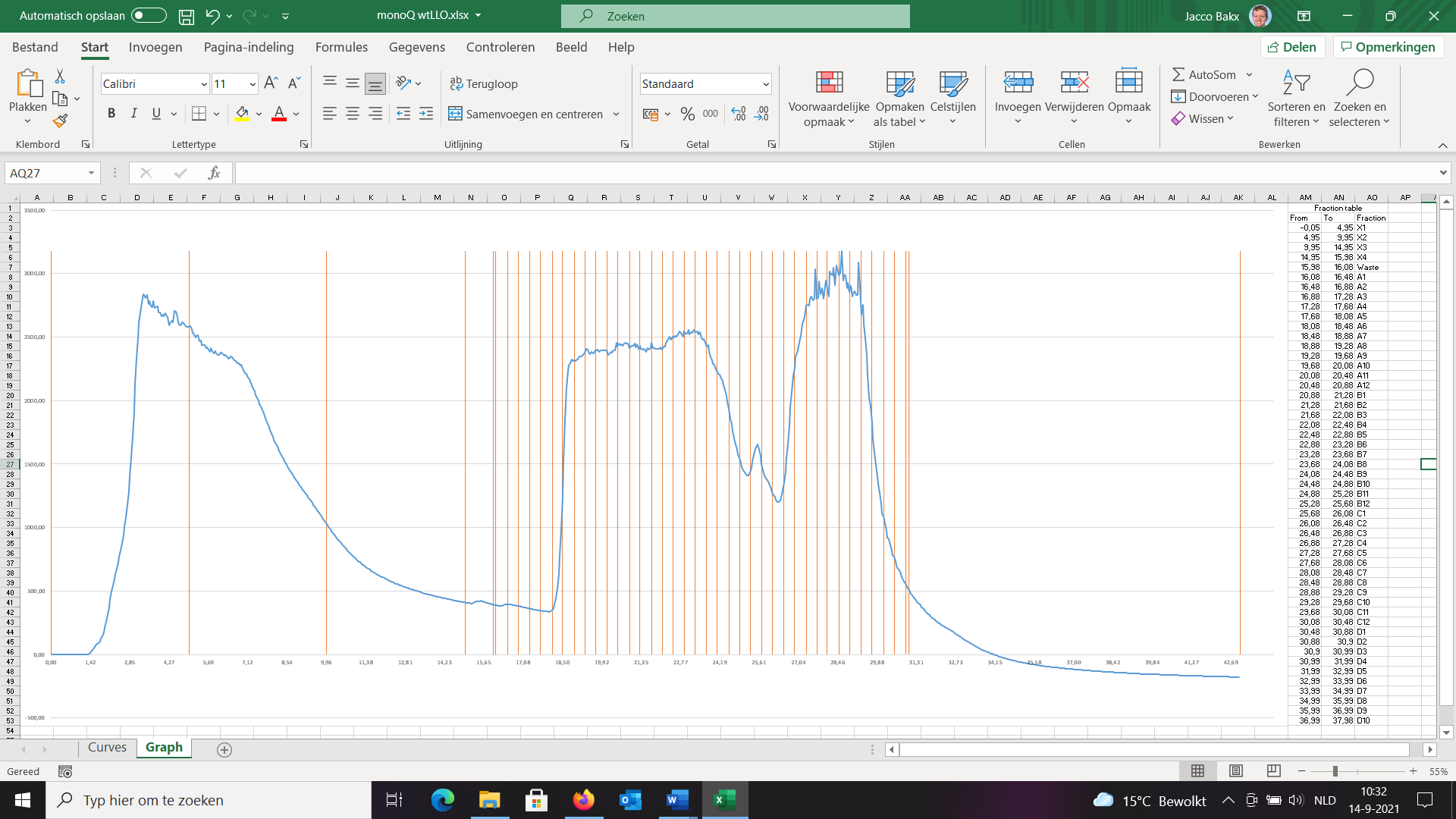
**rLLO-SPLIT3A**



**rLLO-SPLIT3L**



**LLO WT**



## MonoS Chromatograms

**rLLO-SIINFEKL**

Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving

**rLLO-SPLIT3A**

Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving

**rLLO-SPLIT3L**

Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving

**LLO WT**

Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving

## Gel Filtration Chromatograms

**LLO WT**

Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving

**rLLO-SIINFEKL**

Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving

**rLLO-SPLIT3A**

Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving

**rLLO-SPLIT3L**

Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving