

Tutor: Ramon Josa March ESCOLA SUPERIOR D'AGRICULTURA DE BARCELONA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA(UPC)
ENGINYERIA TÈCNICA AGRÍCOLA
ESPECIALITAT EN HORTOFRUCTICULTURA I JARDINERIA

TREBALL FINAL DE CARRERA
**CARACTERITZACIÓ DE CROSTES. EVOLUCIÓ DE LA IMPEDÀNCIA MECÀNICA RESPECTE LA HUMITAT DEL
SÒL.**
ANNEXOS
Gener 201

Alumnes: Ignasi Corretja March, Carlota Miras de Mena

Tutor: Ramon Josa March

Índex d'Annexos

| | |
|--|-----------|
| Annex 1. Mesures de la impedància mecànica en condicions de camp. Penetròmetre de mà per capes superiors tipus IB. | 1 |
| Annex 2 Mesures d'impedància mecànica i d'humitat en condicions de laboratori. Texturometre TAXTplus-(Stable Micro Systems) | 5 |
| Annex 3. Dades preliminars: Evolució de la Impedància mecànica de les mostres molt humides un cop observats inicis d'assecatment. Freqüència de mesura: intervals de 10 a 15 minuts. | 17 |
| Annex 4. Anàlisi variàncies de la relació IM vs. humitat al llarg del procés d'assecatge | 20 |

Annex 1. Mesures de la impedància mecànica en condicions de camp. Penetròmetre de mà per capes superiors tipus IB.

Les dades es van prendre en 6 zones diferents (A, B, C, D, E, F). En cada zona es llença un metre d'un metro de llargada i allà on cau es fa la mesura de l'IM cada 10cm seguint la línia imaginària del metre.

1.1 Resultats de les dades preses el 15/05/11.

Dia: 15/05/11

Spring constant : 50N/cm Cone area: 0,25cm²

Constant factor to be read from table: 20N/cm³

| | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² |
|-------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|
| | A | | B | | C | | D | | E | | F | |
| 0cm | 0,75 | 15 | 0,1 | 2 | 0,5 | 10 | 0,9 | 18 | 1,1 | 22 | 2,5 | 50 |
| 10cm | 0,35 | 7 | 2,1 | 42 | 0,3 | 5 | 0,15 | 3 | 2 | 40 | 1,2 | 24 |
| 20cm | 0 | 0 | 1,2 | 24 | 0 | 0 | 0,05 | 1 | 4,1 | 82 | 2,1 | 42 |
| 30cm | 0 | 0 | 0,4 | 8 | 3,2 | 64 | 0 | 0 | 4,7 | 93 | 2 | 40 |
| 40cm | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3 | 6 | 0 | 0 | 5,3 | 106 | 2,5 | 50 |
| 50cm | 1,1 | 22 | 0,5 | 10 | 0 | 0 | 0,5 | 10 | 4,8 | 96 | 4,7 | 94 |
| 60cm | 0 | 0 | 2,3 | 46 | 1 | 20 | 0 | 0 | 3,4 | 68 | 3,6 | 72 |
| 70cm | 0 | 0 | 0,9 | 18 | 0,9 | 18 | 0 | 0 | 4,7 | 94 | 1,6 | 32 |
| 80cm | 0,4 | 8 | 6,8 | 136 | 1,1 | 21 | 0,25 | 5 | 3,8 | 76 | 5,7 | 114 |
| 90cm | 1,1 | 22 | 3,3 | 66 | 1,3 | 25 | 0 | 0 | 4,9 | 97 | 1,3 | 26 |
| 100cm | 0 | 0 | 2,5 | 50 | 3,5 | 70 | 0 | 0 | 3,5 | 70 | 0,9 | 18 |

1.2 Resultats de les dades preses el 17/06/11.

Dia: 17/06/11
 Spring constant : 50N/cm Cone area: 0,25cm²
 Constant factor to be read from table: 20N/cm³

| | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² |
|-------|------|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|------|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| | A | | B | | C | | D | | E | | F | |
| 0cm | 0 | 0 | 1,4 | 28 | 0 | 0 | 5,4 | 108 | 2,7 | 54 | 9 | 180 |
| 10cm | 0 | 0 | 4,6 | 92 | 0,6 | 12 | 4,8 | 96 | 5,4 | 108 | 2,2 | 44 |
| 20cm | 0,25 | 5 | 2,9 | 58 | 0,7 | 14 | 4,3 | 86 | 2,3 | 46 | 1,6 | 32 |
| 30cm | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 30 | 4,2 | 84 | 2,8 | 56 | 1,2 | 24 |
| 40cm | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,2 | 64 | 2,6 | 52 | 3,4 | 68 | 2,3 | 46 |
| 50cm | 0 | 0 | 1,1 | 22 | 3,6 | 72 | 3,6 | 72 | 4,9 | 98 | 0,4 | 8 |
| 60cm | 0 | 0 | 0,6 | 12 | 3,4 | 68 | 3,8 | 76 | 3,5 | 70 | 1,3 | 26 |
| 70cm | 0 | 0 | 1,2 | 24 | 6,9 | 138 | 2,15 | 43 | 2,3 | 46 | 0,4 | 8 |
| 80cm | 0,3 | 6 | 2,6 | 52 | 2,4 | 48 | 2,3 | 46 | 0,7 | 14 | 0 | 0 |
| 90cm | 0 | 0 | 0,6 | 12 | 0,5 | 10 | 1,6 | 32 | 0,5 | 10 | 1,2 | 24 |
| 100cm | 0,4 | 8 | 3,5 | 70 | 2,4 | 48 | 4,1 | 82 | 0,2 | 4 | 1,2 | 24 |

1.3 Resultats de les dades preses el 20/06/11.

Dia: 20/06/11

Spring constant : 50N/cm Cone area: 0,25cm²

Constant factor to be read from table: 20N/cm³

| | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² |
|-------|------|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| | A | | B | | C | | D | | E | | F | |
| 0cm | 1,4 | 28 | 1,4 | 28 | 0 | 0 | 2,6 | 52 | 2,7 | 54 | 1,5 | 30 |
| 10cm | 1,4 | 28 | 4,9 | 98 | 2,2 | 44 | 7,9 | 158 | 7,8 | 156 | 1,1 | 22 |
| 20cm | 0 | 0 | 3,3 | 66 | 1,7 | 34 | 2,2 | 44 | 7,8 | 156 | 0,2 | 4 |
| 30cm | 0,65 | 13 | 4,1 | 82 | 4,9 | 98 | 9,2 | 184 | 1,9 | 38 | 1 | 20 |
| 40cm | 0,3 | 6 | 2,5 | 50 | 7,9 | 158 | 1,4 | 28 | 2,2 | 44 | 1,4 | 28 |
| 50cm | 0 | 0 | 1,7 | 34 | 1,6 | 32 | 0 | 0 | 0,6 | 12 | 2,1 | 42 |
| 60cm | 0 | 0 | 4,4 | 87 | 2,8 | 56 | 0,2 | 4 | 0,7 | 14 | 0 | 0 |
| 70cm | 5,9 | 118 | 1,8 | 36 | 3,1 | 62 | 2,8 | 56 | 1,2 | 24 | 0,4 | 8 |
| 80cm | 0 | 0 | 2,5 | 50 | 1 | 20 | 4,9 | 98 | 0 | 0 | 1,2 | 24 |
| 90cm | 6,7 | 134 | 2,6 | 52 | 4 | 80 | 4 | 80 | 1,3 | 26 | 1 | 20 |
| 100cm | 6,7 | 134 | 6,6 | 132 | 4,3 | 86 | 1,2 | 24 | 2,1 | 42 | 1,4 | 28 |

1.4 Resultats de les dades preses el 22/06/11.

Dia: 22/06/11

Spring constant : 100N/cm Cone area: 0,25cm²

Constant factor to be read from table: 40N/cm³

| | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² | cm | Ncm ⁻² |
|-------|------|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|
| | A | | B | | C | | D | | E | | F | |
| 0cm | 1,9 | 76 | 4,5 | 180 | 0,5 | 20 | 6,8 | 272 | 1,5 | 60 | 2 | 80 |
| 10cm | 0,6 | 24 | 1,2 | 48 | 9,7 | 388 | 3,3 | 132 | 1,7 | 68 | 2,3 | 92 |
| 20cm | 1,7 | 68 | 1,6 | 64 | 3,8 | 152 | 2,5 | 100 | 0,4 | 16 | 2,4 | 96 |
| 30cm | 2,2 | 88 | 1,7 | 68 | 0,6 | 24 | 3,6 | 144 | 0,7 | 28 | 0,9 | 36 |
| 40cm | 0,75 | 30 | 5,4 | 216 | 2,3 | 92 | 4,8 | 192 | 1 | 40 | 0 | 0 |
| 50cm | 1,7 | 68 | 5,6 | 224 | 7,2 | 288 | 1 | 40 | 1,2 | 48 | 1,9 | 76 |
| 60cm | 8,7 | 348 | 4,8 | 192 | 4,2 | 168 | 3,7 | 148 | 1,4 | 56 | 1,4 | 56 |
| 70cm | 0,3 | 12 | 0,6 | 24 | 3,1 | 124 | 1,3 | 52 | 2,6 | 104 | 2,7 | 108 |
| 80cm | 0,2 | 8 | 1,2 | 48 | 9,9 | 396 | 5,5 | 220 | 2,6 | 104 | 1,8 | 72 |
| 90cm | 2,4 | 96 | 1,5 | 60 | 4,5 | 180 | 3,9 | 156 | 4,4 | 176 | 2,1 | 84 |
| 100cm | 0,6 | 24 | 1,1 | 44 | 5 | 200 | 3,8 | 152 | 3,8 | 152 | 5 | 200 |

Annex 2 Mesures d'impedància mecànica i d'humitat en condicions de laboratori. Texturometre TAXTplus-(Stable Micro Systems).

2.1.Agròpolis-Carretera, Capil·laritat, aigua destil·lada.

| Replica | Temps d'assecat* h | Pes càpsula (P') g | Pes anella (P'') g | Tara (P'+P'') g | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) G | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| T1 | 0 | 134,65 | 5,02 | 139,67 | 171,55 | 161,35 | 31,88 | 21,68 | 47,05 | 0,315 | 25,07 |
| T2 | 0 | 136,45 | 4,96 | 141,41 | 171,18 | 161,55 | 29,77 | 20,14 | 47,82 | 0,297 | 23,61 |
| T3 | 0 | 134,94 | 4,98 | 139,92 | 170,16 | 160,86 | 30,24 | 20,94 | 44,41 | 0,296 | 23,55 |
| T4 | 0 | 132,45 | 5,05 | 137,5 | 169,49 | 159,05 | 31,99 | 21,55 | 48,45 | 0,285 | 22,71 |
| T5 | 0 | 137,53 | 5,49 | 143,02 | 172,41 | 162,7 | 29,39 | 19,68 | 49,34 | 0,239 | 19,00 |
| T6 | 12 | 136,56 | 5,43 | 141,99 | 168,73 | 162,8 | 26,74 | 20,81 | 28,50 | 2,702 | 215,01 |
| T7 | 12 | 128,92 | 5,54 | 134,46 | 160,77 | 155,35 | 26,31 | 20,89 | 25,95 | 2,638 | 209,89 |
| T8 | 12 | 130,76 | 5,49 | 136,25 | 162,41 | 157,01 | 26,16 | 20,76 | 26,01 | 3,213 | 255,70 |
| T9 | 12 | 134,42 | 5,69 | 140,11 | 169,89 | 163,3 | 29,78 | 23,19 | 28,42 | 3,095 | 246,26 |
| T10 | 12 | 121,56 | 5,65 | 127,21 | 152,19 | 147,01 | 24,98 | 19,8 | 26,16 | 2,668 | 212,31 |
| T1 | 24 | 119,08 | 5,56 | 124,64 | 150,41 | 144,79 | 25,77 | 20,15 | 27,89 | 1,685 | 134,12 |
| T2 | 24 | 133,59 | 5,51 | 139,1 | 165,63 | 159,78 | 26,53 | 20,68 | 28,29 | 2,384 | 189,71 |
| T3 | 24 | 133,94 | 5,54 | 139,48 | 166,02 | 160,19 | 26,54 | 20,71 | 28,15 | 2,018 | 160,59 |
| T4 | 24 | 135,43 | 5,12 | 140,55 | 167,72 | 161,77 | 27,17 | 21,22 | 28,04 | 1,860 | 148,00 |
| T5 | 24 | 134,68 | 5,61 | 140,29 | 167,15 | 161,25 | 26,86 | 20,96 | 28,15 | 2,224 | 176,95 |
| T6 | 30 | 131,22 | 5,57 | 136,79 | 162,9 | 157,65 | 26,11 | 20,86 | 25,17 | 3,566 | 283,81 |
| T7 | 30 | 134,22 | 5,52 | 139,74 | 164,93 | 159,85 | 25,19 | 20,11 | 25,26 | 2,816 | 224,06 |
| T8 | 30 | 134,96 | 5,01 | 139,97 | 166,56 | 161,29 | 26,59 | 21,32 | 24,72 | 3,513 | 279,54 |
| T9 | 30 | 134,98 | 5,45 | 140,43 | 166,5 | 161,34 | 26,07 | 20,91 | 24,68 | 3,590 | 285,72 |
| T10 | 30 | 137,85 | 5,69 | 143,54 | 168,28 | 163,33 | 24,74 | 19,79 | 25,01 | 2,505 | 199,38 |

| Replica | Temps d'asseccament* h | Pes càpsula (P') g | Pes anella (P'') g | Tara (P'+P'') g | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) G | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|---------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| T11 | 35 | 134,32 | 5,53 | 139,85 | 164,12 | 160,11 | 24,27 | 20,26 | 19,79 | 5,348 | 425,57 |
| T12 | 35 | 121,17 | 5,43 | 126,6 | 152,19 | 147,93 | 25,59 | 21,33 | 19,97 | 7,616 | 606,07 |
| T13 | 35 | 134,96 | 5,55 | 140,51 | 165,82 | 161,55 | 25,31 | 21,04 | 20,29 | 6,706 | 533,67 |
| T14 | 35 | 134,19 | 5,67 | 139,86 | 163,79 | 159,84 | 23,93 | 19,98 | 19,77 | 6,414 | 510,40 |
| T15 | 35 | 133,69 | 5,03 | 138,72 | 162,84 | 158,62 | 24,12 | 19,9 | 21,21 | 4,856 | 386,39 |
| T16 | 48 | 134,34 | 5,17 | 139,51 | 162,41 | 160,18 | 22,9 | 20,67 | 10,79 | 17,109 | 1361,49 |
| T17 | 48 | 123,94 | 5,08 | 129,02 | 153,42 | 151,23 | 24,4 | 22,21 | 9,86 | 15,855 | 1261,71 |
| T18 | 48 | 137,19 | 5,74 | 142,93 | 167,08 | 164,71 | 24,15 | 21,78 | 10,88 | 12,650 | 1006,68 |
| T19 | 48 | 135,28 | 4,98 | 140,26 | 164,43 | 162,61 | 24,17 | 22,35 | 8,14 | 13,588 | 1081,27 |
| T20 | 48 | 127,92 | 5,5 | 133,42 | 155,1 | 153,29 | 21,68 | 19,87 | 9,11 | 19,727 | 1569,86 |

*El temps d'asseccament depèn de les condicions meteorològiques.

2.2.Agròpolis-Riera, Pasta Saturada ,aigua destil·lada.

| Replica | Temps d'asseccament* h | Pes càpsula (P') g | Pes anella (P'') G | Tara (P'+P'') G | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) g | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|---------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| R1 | 0 | 133,80 | 5,42 | 139,22 | 174,60 | 164,67 | 35,38 | 25,45 | 39,02 | 0,267 | 21,25 |
| R2 | 0 | 135,29 | 5,68 | 140,97 | 177,99 | 167,61 | 37,02 | 26,64 | 38,96 | 0,261 | 20,77 |
| R3 | 0 | 136,45 | 5,75 | 142,20 | 175,86 | 166,51 | 33,66 | 24,31 | 38,46 | 0,292 | 23,24 |
| R4 | 0 | 132,06 | 5,47 | 137,53 | 171,18 | 161,66 | 33,65 | 24,13 | 39,45 | 0,256 | 20,37 |
| R5 | 0 | 134,62 | 5,52 | 140,14 | 174,78 | 164,97 | 34,64 | 24,83 | 39,51 | 0,283 | 22,52 |
| R6 | 11 | 129,23 | 5,52 | 134,75 | 167,02 | 159,30 | 32,27 | 24,55 | 31,45 | 1,336 | 106,32 |
| R7 | 11 | 134,56 | 5,83 | 140,39 | 174,32 | 165,98 | 33,93 | 25,59 | 32,59 | 1,098 | 87,38 |
| R8 | 11 | 133,97 | 5,43 | 139,40 | 172,94 | 164,84 | 33,54 | 25,44 | 31,84 | 1,334 | 106,16 |
| R9 | 11 | 134,43 | 5,16 | 139,59 | 174,95 | 166,31 | 35,36 | 26,72 | 32,34 | 1,097 | 87,30 |

| Replica | Temps d'assecat* h | Pes càpsula (P') g | Pes anella (P'') G | Tara (P'+P'') G | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) g | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| R10 | 11 | 134,62 | 5,59 | 140,21 | 174,64 | 166,40 | 34,43 | 26,19 | 31,46 | 1,337 | 106,40 |
| R11 | 24 | 132,59 | 5,55 | 138,14 | 169,31 | 164,33 | 31,17 | 26,19 | 19,01 | 31,114 | 2475,97 |
| R12 | 24 | 137,09 | 5,66 | 142,75 | 173,19 | 168,07 | 30,44 | 25,32 | 20,22 | 23,613 | 1879,06 |
| R13 | 24 | 132,27 | 5,60 | 137,87 | 168,42 | 162,88 | 30,55 | 25,01 | 22,15 | 15,138 | 1204,64 |
| R14 | 24 | 132,40 | 5,42 | 137,82 | 170,35 | 164,27 | 32,53 | 26,45 | 22,99 | 14,3 | 1137,96 |
| R15 | 24 | 131,66 | 5,58 | 137,24 | 167,91 | 162,68 | 30,67 | 25,44 | 20,56 | 23,559 | 1874,77 |
| R16 | 29 | 134,51 | 5,03 | 139,54 | 169,74 | 163,24 | 30,20 | 23,70 | 27,43 | 3,389 | 269,70 |
| R17 | 29 | 132,61 | 5,34 | 137,95 | 166,44 | 160,51 | 28,49 | 22,56 | 26,29 | 4,328 | 344,40 |
| R18 | 29 | 135,83 | 5,62 | 141,45 | 172,09 | 165,85 | 30,64 | 24,40 | 25,57 | 5,837 | 464,47 |
| R19 | 29 | 133,25 | 5,3 | 138,55 | 169,28 | 162,78 | 30,73 | 24,23 | 26,83 | 4,319 | 343,67 |
| R20 | 29 | 138,18 | 5,29 | 143,47 | 173,47 | 167,13 | 30,00 | 23,66 | 26,80 | 4,215 | 335,41 |
| R21 | 34 | 131,06 | 5,05 | 136,11 | 164,61 | 159,1 | 28,50 | 22,99 | 23,97 | 8,830 | 702,69 |
| R22 | 34 | 134,64 | 5,65 | 140,29 | 168,37 | 163,37 | 28,08 | 23,08 | 21,66 | 17,798 | 1416,29 |
| R23 | 34 | 132,25 | 5,46 | 137,71 | 165,44 | 160,1 | 27,73 | 22,39 | 23,85 | 10,015 | 796,96 |
| R24 | 34 | 132,91 | 5,61 | 138,52 | 167,17 | 161,62 | 28,65 | 23,10 | 24,03 | 8,764 | 697,41 |
| R25 | 34 | 133,54 | 5,68 | 139,22 | 167,37 | 162,68 | 28,15 | 23,46 | 19,99 | 25,494 | 2028,77 |
| R26 | 40 | 131,06 | 5,64 | 136,70 | 165,83 | 160,27 | 29,13 | 23,57 | 23,59 | 9,634 | 766,65 |
| R27 | 40 | 134,64 | 5,08 | 139,72 | 167,51 | 162,03 | 27,79 | 22,31 | 24,56 | 6,668 | 530,62 |
| R28 | 40 | 132,25 | 5,77 | 138,02 | 168,09 | 161,73 | 30,07 | 23,71 | 26,82 | 3,946 | 314,01 |
| R29 | 40 | 132,91 | 5,7 | 138,61 | 169,22 | 162,74 | 30,61 | 24,13 | 26,85 | 4,189 | 333,35 |
| R30 | 40 | 133,54 | 5,04 | 138,58 | 167,23 | 161,53 | 28,65 | 22,95 | 24,84 | 6,518 | 518,69 |
| R31 | 48 | 134,52 | 5,56 | 140,08 | 166,03 | 164,57 | 25,95 | 24,49 | 5,96 | 141,683 | 11274,77 |
| R32 | 48 | 133,80 | 5,73 | 139,53 | 168,31 | 166,22 | 28,78 | 26,69 | 7,83 | 70,063 | 5575,44 |
| R33 | 48 | 135,35 | 0,00 | 135,35 | 162,46 | 161,22 | 27,11 | 25,87 | 4,79 | 161,255 | 12832,27 |
| R34 | 48 | 128,53 | 5,58 | 134,11 | 164,21 | 161,33 | 30,10 | 27,22 | 10,58 | 83,065 | 6610,10 |

| Replica | Temps d'assecat* h | Pes càpsula (P') g | Pes anella (P'') G | Tara (P'+P'') G | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) g | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| R35 | 48 | 136,13 | 5,60 | 141,73 | 168,73 | 166,62 | 27,00 | 24,89 | 8,4 | 95,166 | 7573,07 |
| R1** | 72 | 133,55 | 0,00 | 133,55 | 156,55 | 154,05 | 23,00 | 20,50 | 12,20 | 51,602 | 4106,38 |
| R2** | 72 | 135,69 | 0,00 | 135,69 | 158,08 | 156,05 | 22,39 | 20,36 | 9,97 | 60,856 | 4842,75 |
| R3** | 72 | 137,15 | 0,00 | 137,15 | 163,5 | 160,92 | 26,35 | 23,77 | 10,85 | 50,355 | 4007,11 |
| R4** | 72 | 132,42 | 0,00 | 132,42 | 154,47 | 152,03 | 22,05 | 19,61 | 12,44 | 45,223 | 3598,74 |
| R5** | 72 | 134 | 0,00 | 134,00 | 156,15 | 154,17 | 22,15 | 20,17 | 9,82 | 47,332 | 3766,53 |
| R6** | 72 | 133,99 | 0,00 | 133,99 | 159,16 | 156,86 | 25,17 | 22,87 | 10,06 | 79,455 | 6322,84 |
| R7** | 72 | 132,25 | 0,00 | 132,25 | 155,05 | 152,46 | 22,80 | 20,21 | 12,82 | 43,398 | 3453,49 |
| R8** | 72 | 136,22 | 0,00 | 136,22 | 160,08 | 156,8 | 23,86 | 20,58 | 15,94 | 30,358 | 2415,84 |
| R9** | 72 | 133,57 | 0,00 | 133,57 | 158,89 | 156,25 | 25,32 | 22,68 | 11,64 | 68,617 | 5460,34 |
| R10** | 72 | 124,95 | 0,00 | 124,95 | 148,06 | 145,83 | 23,11 | 20,88 | 10,68 | 50,793 | 4041,96 |
| R11** | 72 | 134,41 | 0,00 | 134,41 | 158,12 | 155,32 | 23,71 | 20,91 | 13,39 | 44,050 | 3505,37 |
| R12** | 72 | 132,91 | 0,00 | 132,91 | 155,07 | 153,65 | 22,16 | 20,74 | 6,85 | 40,620 | 3232,41 |
| R36 | 96 | 134,13 | 4,96 | 139,09 | 164,70 | 164,01 | 25,61 | 24,92 | 2,77 | 160,383 | 12762,87 |
| R37 | 96 | 132,43 | 5,72 | 138,15 | 163,60 | 162,91 | 25,45 | 24,76 | 2,79 | 139,538 | 11104,08 |
| R38 | 96 | 133,24 | 5,07 | 138,31 | 163,66 | 162,95 | 25,35 | 24,64 | 2,88 | 128,668 | 10239,07 |
| R39 | 96 | 134,03 | 5,07 | 139,10 | 166,06 | 165,33 | 26,96 | 26,23 | 2,78 | 147,553 | 11741,89 |
| R40 | 96 | 131,68 | 5,57 | 137,25 | 163,12 | 162,44 | 25,87 | 25,19 | 2,70 | 89,26 | 7103,09 |

*El temps d'assecat depèn de les condicions meteorològiques. ** Degut que en les primeres mesures hi havia rangs d'humitat que no quedaven coberts es va procedir a realitzar unes mesures complementaris.

2.3.Agròpolis, Carretera, Pasta Saturada , Aigua destil·lada.

| Replica | Temps d'assecat* h | Pes càpsula (P') g | Pes anella (P'') g | Tara (P'+P'') G | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) g | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| C1 | 0 | 131,14 | 5,70 | 136,84 | 172,16 | 161,54 | 35,32 | 24,70 | 43,00 | 0,339 | 26,98 |
| C2 | 0 | 136,76 | 5,25 | 142,01 | 173,55 | 164,73 | 31,54 | 22,72 | 38,82 | 0,389 | 30,96 |
| C3 | 0 | 134,49 | 5,70 | 140,19 | 173,31 | 163,26 | 33,12 | 23,07 | 43,56 | 0,523 | 41,62 |
| C4 | 0 | 132,63 | 5,18 | 137,81 | 173,03 | 162,10 | 35,22 | 24,29 | 45,00 | 0,32 | 25,46 |
| C5 | 0 | 137,44 | 5,65 | 143,09 | 177,39 | 167,13 | 34,30 | 24,04 | 42,68 | 0,368 | 29,28 |
| C6 | 11 | 134,44 | 5,37 | 139,81 | 172,97 | 163,87 | 33,16 | 24,06 | 37,82 | 1,139 | 90,64 |
| C7 | 11 | 131,07 | 5,30 | 136,37 | 170,09 | 160,80 | 33,72 | 24,43 | 38,03 | 1,1 | 87,54 |
| C8 | 11 | 122,92 | 5,80 | 128,72 | 162,84 | 153,52 | 34,12 | 24,80 | 37,58 | 1,178 | 93,74 |
| C9 | 11 | 131,64 | 5,10 | 136,74 | 169,92 | 161,22 | 33,18 | 24,48 | 35,54 | 1,193 | 94,94 |
| C10 | 11 | 131,09 | 5,11 | 136,20 | 168,45 | 159,94 | 32,25 | 23,74 | 35,85 | 1,212 | 96,45 |
| C11 | 24 | 132,68 | 5,13 | 137,81 | 168,67 | 162,72 | 30,86 | 24,91 | 23,89 | 15,448 | 1229,31 |
| C12 | 24 | 137,63 | 5,71 | 143,34 | 175,06 | 168,57 | 31,72 | 25,23 | 25,72 | 10,134 | 806,44 |
| C13 | 24 | 135,15 | 5,64 | 140,79 | 172,84 | 166,31 | 32,05 | 25,52 | 25,59 | 11,34 | 902,41 |
| C14 | 24 | 135,97 | 5,62 | 141,59 | 172,96 | 166,51 | 31,37 | 24,92 | 25,88 | 10,088 | 802,78 |
| C15 | 24 | 133,27 | 5,61 | 138,88 | 169,73 | 163,82 | 30,85 | 24,94 | 23,70 | 17,67 | 1406,13 |
| C16 | 29 | 130,1 | 5,04 | 135,14 | 161,68 | 156,88 | 26,54 | 21,74 | 22,08 | 18,934 | 1506,74 |
| C17 | 29 | 135,96 | 5,56 | 141,52 | 168,82 | 164,02 | 27,30 | 22,50 | 21,33 | 19,759 | 1572,33 |
| C18 | 29 | 130,4 | 5,45 | 135,85 | 162,57 | 157,67 | 26,72 | 21,82 | 22,46 | 16,637 | 1323,94 |
| C19 | 29 | 136,69 | 5,53 | 142,22 | 168,50 | 163,73 | 26,28 | 21,51 | 22,18 | 17,683 | 1407,19 |
| C20 | 29 | 135,68 | 5,43 | 141,11 | 167,84 | 163,06 | 26,73 | 21,95 | 21,78 | 15,752 | 1253,51 |
| C21 | 34 | 136,12 | 5,57 | 141,69 | 168,67 | 164,11 | 26,98 | 22,42 | 20,34 | 19,195 | 1527,48 |
| C22 | 34 | 134,98 | 5,34 | 140,32 | 166,27 | 162,04 | 25,95 | 21,72 | 19,48 | 21,826 | 1736,86 |
| C23 | 34 | 130,77 | 5,37 | 136,14 | 162,66 | 158,52 | 26,52 | 22,38 | 18,50 | 3,314 | 263,69 |

| Replica | Temps d'asseccament* h | Pes càpsula (P') g | Pes anella (P'') g | Tara (P'+P'') G | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) g | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|--------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| C24 | 34 | 137,42 | 5,26 | 142,68 | 169,26 | 164,98 | 26,58 | 22,30 | 19,19 | 26,078 | 2075,20 |
| C25 | 34 | 136,06 | 5,57 | 141,63 | 168,20 | 164 | 26,57 | 22,37 | 18,78 | 28,029 | 2230,51 |
| C26 | 40 | 130,1 | 5,2 | 135,30 | 163,69 | 158,14 | 28,39 | 22,84 | 24,30 | 14,358 | 1142,57 |
| C27 | 40 | 135,96 | 5,04 | 141,00 | 168,77 | 163,25 | 27,77 | 22,25 | 24,81 | 13,031 | 1036,97 |
| C28 | 40 | 130,4 | 5,71 | 136,11 | 164,01 | 158,17 | 27,90 | 22,06 | 26,47 | 9,326 | 742,14 |
| C29 | 40 | 136,69 | 5,73 | 142,42 | 168,99 | 163,88 | 26,57 | 21,46 | 23,81 | 14,787 | 1176,71 |
| C30 | 40 | 135,68 | 5,55 | 141,23 | 166,16 | 161,61 | 24,93 | 20,38 | 22,33 | 18,512 | 1473,14 |
| C31 | 48 | 132,91 | 5,48 | 138,39 | 164,53 | 162,01 | 26,14 | 23,62 | 10,67 | 80,171 | 6379,81 |
| C32 | 48 | 131,74 | 5,64 | 137,38 | 163,05 | 161,26 | 25,67 | 23,88 | 7,50 | 96,034 | 7642,14 |
| C33 | 48 | 135,91 | 5,07 | 140,98 | 165,37 | 163,95 | 24,39 | 22,97 | 6,18 | 85,587 | 6810,80 |
| C34 | 48 | 134,86 | 5,03 | 139,89 | 165,92 | 163,71 | 26,03 | 23,82 | 9,28 | 51,389 | 4089,41 |
| C35 | 48 | 135,63 | 5,40 | 141,03 | 166,89 | 164,63 | 25,86 | 23,60 | 9,58 | 62,297 | 4957,44 |
| C1** | 72 | 135,22 | 0,00 | 135,22 | 156,96 | 154,94 | 21,74 | 19,72 | 10,24 | 48,461 | 3856,41 |
| C2** | 72 | 137,18 | 0,00 | 137,18 | 159,84 | 157,94 | 22,66 | 20,76 | 9,15 | 54,248 | 4316,95 |
| C3** | 72 | 135,85 | 0,00 | 135,85 | 157,64 | 155,57 | 21,79 | 19,72 | 10,50 | 44,378 | 3531,46 |
| C4** | 72 | 136,67 | 0,00 | 136,67 | 160,37 | 157,93 | 23,70 | 21,26 | 11,48 | 42,256 | 3362,65 |
| C5** | 72 | 128,89 | 0,00 | 128,89 | 152,81 | 150,31 | 23,92 | 21,42 | 11,67 | 33,005 | 2626,46 |
| C6** | 72 | 133,16 | 0,00 | 133,16 | 155,44 | 153,66 | 22,28 | 20,50 | 8,68 | 45,704 | 3637,02 |
| C7** | 72 | 134,88 | 0,00 | 134,88 | 157,19 | 155,19 | 22,31 | 20,31 | 9,85 | 43,495 | 3461,19 |
| C8** | 72 | 124,09 | 0,00 | 124,09 | 145,58 | 143,96 | 21,49 | 19,87 | 8,15 | 43,709 | 3478,22 |
| C9** | 72 | 136,34 | 0,00 | 136,34 | 158,27 | 156,35 | 21,93 | 20,01 | 9,60 | 30,034 | 2390,04 |
| C10** | 72 | 134,28 | 0,00 | 134,28 | 156,38 | 154,27 | 22,10 | 19,99 | 10,56 | 43,745 | 3481,15 |
| C11** | 72 | 136,51 | 0,00 | 136,51 | 158,61 | 156,99 | 22,10 | 20,48 | 7,91 | 52,870 | 4207,22 |
| C12** | 72 | 134,7 | 0,00 | 134,70 | 155,61 | 154,37 | 20,91 | 19,67 | 6,30 | 57,469 | 4573,21 |
| C36 | 96 | 135,51 | 5,70 | 141,21 | 167,77 | 166,98 | 26,56 | 25,77 | 3,07 | 142,404 | 11332,15 |

| Replica | Temps d'assecat* h | Pes càpsula (P') g | Pes anella (P'') g | Tara (P'+P'') G | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) g | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| C37 | 96 | 135,59 | 5,39 | 140,98 | 165,25 | 164,53 | 24,27 | 23,55 | 3,06 | 134,806 | 10727,52 |
| C38 | 96 | 134,85 | 5,68 | 140,53 | 166,18 | 165,45 | 25,65 | 24,92 | 2,93 | 131,483 | 10463,08 |
| C39 | 96 | 128,46 | 5,75 | 134,21 | 157,99 | 157,34 | 23,78 | 23,13 | 2,81 | 112,198 | 8928,43 |
| C40 | 96 | 132,22 | 5,50 | 137,72 | 162,07 | 161,45 | 24,35 | 23,73 | 2,61 | 140,658 | 11193,21 |

*El temps d'assecat depèn de les condicions meteorològiques. ** Degut que en les primeres mesures hi havia rangs d'humitat que no quedaven coberts es va procedir a realitzar unes mesures complementaris.

2.4.Caldes, Pasta Saturada, aigua destil·lada.

| Replica | Temps d'assecat* h | Pes càpsula (P') g | Pes mostra humida+P' (A) g | Pes mostra seca 105°C+P' (B) g | Pes mostra humida (A-P') g | Pes mostra seca 105°C (B-P') g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| L1 | 24 | 136,46 | 164,01 | 158,50 | 27,55 | 22,04 | 25,00 | 1,327 | 105,56 |
| L2 | 24 | 131,85 | 160,15 | 154,25 | 28,30 | 22,40 | 26,34 | 0,867 | 68,97 |
| L3 | 24 | 121,33 | 152,66 | 146,22 | 31,33 | 24,89 | 25,87 | 1,087 | 86,51 |
| L4 | 24 | 134,18 | 161,12 | 155,67 | 26,94 | 21,49 | 25,36 | 1,100 | 87,52 |
| L5 | 24 | 133,85 | 161,42 | 155,95 | 27,57 | 22,10 | 24,75 | 1,161 | 92,41 |
| L6 | 72 | 135,56 | 161,15 | 159,95 | 25,59 | 24,39 | 4,92 | 141,724 | 11278,06 |
| L7 | 72 | 126,89 | 151,31 | 150,18 | 24,42 | 23,29 | 4,85 | 123,723 | 9845,58 |
| L8 | 72 | 137,38 | 161,32 | 160,23 | 23,94 | 22,85 | 4,77 | 158,507 | 12613,58 |
| L9 | 72 | 132,3 | 158,6 | 157,37 | 26,30 | 25,07 | 4,91 | 197,585 | 15723,34 |
| L10 | 72 | 136,45 | 160,33 | 159,28 | 23,88 | 22,83 | 4,60 | 92,110 | 7329,86 |
| L11 | 36 | 134,12 | 161,17 | 158,25 | 27,05 | 24,13 | 12,10 | 63,263 | 5034,31 |
| L12 | 36 | 136,67 | 165,23 | 161,82 | 28,56 | 25,15 | 13,56 | 29,761 | 2368,34 |
| L13 | 36 | 136,78 | 165,01 | 161,63 | 28,23 | 24,85 | 13,60 | 43,986 | 3500,31 |
| L14 | 36 | 136,3 | 165,71 | 161,74 | 29,41 | 25,44 | 15,61 | 27,558 | 2193,02 |

| Replica | Temps d'assecat* | Pes càpsula (P') | Pes mostra humida+P' (A) | Pes mostra seca 105°C+P' (B) | Pes mostra humida (A-P') | Pes mostra seca 105°C (B-P') | Humitat (pes/pes) | Força màxima | Impedància mecànica |
|---------|------------------|------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------|--------------|---------------------|
| | h | g | g | g | g | g | % | N | kPa |
| L15 | 36 | 136,09 | 163,61 | 160,13 | 27,52 | 24,04 | 14,48 | 32,439 | 2581,38 |
| L16 | 36 | 133,23 | 162,59 | 158,73 | 29,36 | 25,50 | 15,14 | 29,586 | 2354,40 |
| L17 | 36 | 136,45 | 165,78 | 162,33 | 29,33 | 25,88 | 13,33 | 48,135 | 3830,44 |
| L18 | 36 | 134,38 | 163,05 | 159,93 | 28,67 | 25,55 | 12,21 | 70,540 | 5613,40 |
| L20 | 0 | 132,34 | 151,62 | 146,16 | 19,28 | 13,82 | 39,51 | 0,057 | 4,55 |
| L21 | 0 | 129,6 | 147,86 | 142,72 | 18,26 | 13,12 | 39,18 | 0,056 | 4,44 |
| L22 | 0 | 138,02 | 156,84 | 151,53 | 18,82 | 13,51 | 39,30 | 0,069 | 5,45 |
| L23 | 0 | 137,09 | 157,93 | 152 | 20,84 | 14,91 | 39,77 | 0,069 | 5,45 |
| L24 | 0 | 124,33 | 150,73 | 143,41 | 26,40 | 19,08 | 38,36 | 0,065 | 5,17 |
| L25 | 0 | 133,25 | 145,81 | 142,26 | 12,56 | 9,01 | 39,40 | 0,069 | 5,51 |
| L26 | 48 | 131,15 | 159,51 | 155,99 | 28,36 | 24,84 | 14,17 | 34,246 | 2725,22 |
| L27 | 48 | 133,98 | 162,09 | 158,67 | 28,11 | 24,69 | 13,85 | 39,841 | 3170,47 |
| L28 | 48 | 137,7 | 165,15 | 161,69 | 27,45 | 23,99 | 14,42 | 35,128 | 2795,37 |
| L29 | 48 | 135,41 | 164,66 | 160,77 | 29,25 | 25,36 | 15,34 | 25,198 | 2005,21 |
| L30 | 48 | 131,04 | 159,75 | 156,42 | 28,71 | 25,38 | 13,12 | 53,394 | 4248,93 |

*El temps d'assecat depèn de les condicions meteorològiques.

2.5.Agròpolis-Riera, Pasta Saturada, aigua de la "vall".

| Replica | Temps d'assecat* | Pes càpsula (P') | Pes mostra humida+P' (A) | Pes mostra seca 105°C+P' (B) | Pes mostra humida (A-P') | Pes mostra seca 105°C (B-P') | Humitat (pes/pes) | Força màxima | Impedància mecànica |
|---------|------------------|------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------|--------------|---------------------|
| | h | g | g | g | g | g | % | N | kPa |
| R1A | 24 | 137,34 | 161,89 | 157,06 | 24,55 | 19,72 | 24,49 | 6,662 | 530,18 |
| R2A | 24 | 133,95 | 159,52 | 154,27 | 25,57 | 20,32 | 25,84 | 5,150 | 409,83 |
| R3A | 24 | 130,01 | 155,58 | 150,18 | 25,57 | 20,17 | 26,77 | 4,116 | 327,54 |
| R4A | 24 | 134,84 | 160,08 | 154,74 | 25,24 | 19,90 | 26,83 | 3,788 | 301,40 |

| Replica | Temps | Pes càpsula | Pes mostra | Pes mostra seca | Pes mostra | Pes mostra seca | Humitat | Força | Impedància |
|---------|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------|-------------|-----------------|
| | d'assecat* h | (P') g | humida+P' (A) g | 105°C+P' (B) g | humida (A-P') g | 105°C (B-P') g | (pes/pes) % | màxima N | mecànica kPa |
| R5A | 24 | 133,27 | 156,97 | 152,49 | 23,70 | 19,22 | 23,31 | 8,866 | 705,56 |
| R6A | 48 | 130,01 | 152,15 | 150,00 | 22,14 | 19,99 | 10,76 | 54,035 | 4299,97 |
| R7A | 48 | 134,80 | 156,88 | 154,82 | 22,08 | 20,02 | 10,29 | 33,408 | 2658,56 |
| R8A | 48 | 136,17 | 158,22 | 155,85 | 22,05 | 19,68 | 12,04 | 46,304 | 3684,74 |
| R9A | 48 | 133,41 | 155,62 | 153,21 | 22,21 | 19,80 | 12,17 | 40,405 | 3215,33 |
| R10A | 48 | 133,14 | 156,21 | 153,64 | 23,07 | 20,50 | 12,54 | 49,388 | 3930,16 |
| R11A | 72 | 123,68 | 144,07 | 143,44 | 20,39 | 19,76 | 3,19 | 62,115 | 4942,97 |
| R12A | 72 | 135,46 | 155,00 | 154,35 | 19,54 | 18,89 | 3,44 | 61,329 | 4880,41 |
| R13A | 72 | 135,95 | 155,81 | 155,17 | 19,86 | 19,22 | 3,33 | 52,479 | 4176,14 |
| R14A | 72 | 135,76 | 156,48 | 155,76 | 20,72 | 20,00 | 3,60 | 35,232 | 2803,69 |
| R15A | 72 | 78,54 | 98,31 | 97,73 | 19,77 | 19,19 | 3,02 | 43,703 | 3477,77 |
| R16A | 96 | 134,53 | 154,57 | 154,10 | 20,04 | 19,57 | 2,40 | 132,443 | 10539,51 |
| R17A | 96 | 134,79 | 155,20 | 154,69 | 20,41 | 19,90 | 2,56 | 144,541 | 11502,17 |
| R18A | 96 | 129,18 | 147,43 | 147,00 | 18,25 | 17,82 | 2,41 | 84,905 | 6756,56 |
| R19A | 96 | 131,04 | 152,15 | 151,65 | 21,11 | 20,61 | 2,43 | 96,863 | 7708,10 |
| R20A | 96 | 136,32 | 156,48 | 155,99 | 20,16 | 19,67 | 2,49 | 86,190 | 6858,75 |
| R21A | 12 | 133,91 | 160,51 | 153,59 | 26,60 | 19,68 | 35,16 | 0,428 | 34,06 |
| R22A | 12 | 136,09 | 164,02 | 156,52 | 27,93 | 20,43 | 36,71 | 0,302 | 24,06 |
| R23A | 12 | 133,66 | 161,73 | 154,04 | 28,07 | 20,38 | 37,73 | 0,305 | 24,28 |
| R24A | 12 | 131,06 | 158,53 | 151,01 | 27,47 | 19,95 | 37,69 | 0,300 | 23,89 |
| R25A | 12 | 135,85 | 165,12 | 157,34 | 29,27 | 21,49 | 36,20 | 0,415 | 33,05 |
| R26A | 36 | 133,91 | 158,34 | 154,75 | 24,43 | 20,84 | 17,23 | 31,392 | 2498,13 |
| R27A | 36 | 136,09 | 159,60 | 155,81 | 23,51 | 19,72 | 19,22 | 26,864 | 2137,76 |
| R28A | 36 | 133,66 | 156,36 | 153,21 | 22,70 | 19,55 | 16,11 | 28,624 | 2277,84 |
| R29A | 36 | 131,06 | 154,82 | 151,35 | 23,76 | 20,29 | 17,10 | 29,869 | 2376,94 |

| Replica | Temps d'assecatment* h | Pes càpsula (P') g | Pes mostra humida+P' (A) g | Pes mostra seca 105°C+P' (B) g | Pes mostra humida (A-P') g | Pes mostra seca 105°C (B-P') g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|-------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| R30A | 36 | 135,85 | 160,23 | 156,59 | 24,38 | 20,74 | 17,55 | 28,188 | 2243,16 |

*El temps d'assecatment depèn de les condicions meteorològiques.

2.6.Agròpolis-Carretera, Pasta Saturada, aigua de la "vall".

| Replica | Temps d'assecatment* h | Pes càpsula (P') g | Pes mostra humida+P' (A) g | Pes mostra seca 105°C+P' (B) g | Pes mostra humida (A-P') g | Pes mostra seca 105°C (B-P') g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|-------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| C1A | 24 | 136,41 | 164,98 | 158,03 | 28,57 | 21,62 | 32,15 | 1,514 | 120,52 |
| C2A | 24 | 130,52 | 157,53 | 150,84 | 27,01 | 20,32 | 32,92 | 1,035 | 82,35 |
| C3A | 24 | 130,98 | 159,60 | 151,89 | 28,62 | 20,91 | 36,87 | 0,612 | 48,73 |
| C4A | 24 | 122,96 | 149,61 | 143,22 | 26,65 | 20,26 | 31,54 | 1,483 | 117,99 |
| C5A | 24 | 136,40 | 164,31 | 157,16 | 27,91 | 20,76 | 34,44 | 0,792 | 63,01 |
| C6A | 48 | 136,02 | 161,19 | 157,22 | 25,17 | 21,20 | 18,73 | 21,583 | 1717,53 |
| C7A | 48 | 136,89 | 161,00 | 157,11 | 24,11 | 20,22 | 19,24 | 13,752 | 1094,37 |
| C8A | 48 | 133,79 | 158,20 | 154,46 | 24,41 | 20,67 | 18,09 | 23,920 | 1903,53 |
| C9A | 48 | 131,18 | 156,94 | 152,60 | 25,76 | 21,42 | 20,26 | 24,529 | 1951,93 |
| C10A | 48 | 133,50 | 158,31 | 154,04 | 24,81 | 20,54 | 20,79 | 24,487 | 1948,61 |
| C11A | 72 | 132,72 | 154,54 | 152,67 | 21,82 | 19,95 | 9,37 | 59,362 | 4723,86 |
| C12A | 72 | 131,15 | 153,85 | 151,90 | 22,70 | 20,75 | 9,40 | 40,606 | 3231,35 |
| C13A | 72 | 133,38 | 155,93 | 154,04 | 22,55 | 20,66 | 9,15 | 58,955 | 4691,48 |
| C14A | 72 | 134,28 | 157,52 | 155,83 | 23,24 | 21,55 | 7,84 | 67,724 | 5389,29 |
| C15A | 72 | 135,87 | 157,55 | 156,19 | 21,68 | 20,32 | 6,69 | 59,894 | 4766,19 |
| C16A | 96 | 137,42 | 157,59 | 157,09 | 20,17 | 19,67 | 2,54 | 82,993 | 6604,34 |
| C17A | 96 | 119,48 | 139,36 | 138,78 | 19,88 | 19,30 | 3,01 | 122,658 | 9760,81 |
| C18A | 96 | 132,27 | 152,17 | 151,71 | 19,90 | 19,44 | 2,37 | 95,464 | 7596,80 |

| Replica | Temps | Pes càpsula | Pes mostra | Pes mostra seca | Pes mostra | Pes mostra seca | Humitat | Força | Impedància |
|-------------|----------------|-------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------|---------|------------|
| | d'assecatment* | (P') | humida+P' (A) | 105°C+P' (B) | humida (A-P') | 105°C (B-P') | (pes/pes) | màxima | mecànica |
| | h | g | g | g | g | g | % | N | kPa |
| C19A | 96 | 137,87 | 157,47 | 157,00 | 19,60 | 19,13 | 2,46 | 102,251 | 8136,88 |
| C20A | 96 | 133,87 | 153,45 | 152,98 | 19,58 | 19,11 | 2,46 | 100,721 | 8015,13 |
| C21A | 12 | 131,28 | 154,35 | 148,35 | 23,07 | 17,07 | 35,15 | 1,004 | 79,93 |
| C22A | 12 | 131,16 | 156,19 | 149,80 | 25,03 | 18,64 | 34,28 | 1,185 | 94,32 |
| C23A | 12 | 134,08 | 161,12 | 154,26 | 27,04 | 20,18 | 33,99 | 1,225 | 97,47 |
| C24A | 12 | 132,80 | 158,11 | 151,78 | 25,31 | 18,98 | 33,35 | 1,296 | 103,15 |
| C25A | 12 | 135,10 | 161,13 | 154,31 | 26,03 | 19,21 | 35,50 | 1,093 | 86,96 |
| C26A | 36 | 131,28 | 154,33 | 150,90 | 23,05 | 19,62 | 17,48 | 24,256 | 1930,23 |
| C27A | 36 | 131,16 | 154,77 | 151,15 | 23,61 | 19,99 | 18,11 | 24,265 | 1930,96 |
| C28A | 36 | 134,08 | 157,35 | 153,87 | 23,27 | 19,79 | 17,58 | 22,867 | 1819,72 |
| C29A | 36 | 132,80 | 155,96 | 152,39 | 23,16 | 19,59 | 18,22 | 21,609 | 1719,55 |
| C30A | 36 | 135,10 | 158,67 | 155,43 | 23,57 | 20,33 | 15,94 | 27,849 | 2216,12 |

*El temps d'assecatment depèn de les condicions meteorològiques.

2.7.Caldes, Pasta Saturada, aigua de la "vall".

| Replica | Temps | Pes càpsula | Pes mostra | Pes mostra seca | Pes mostra | Pes mostra seca | Humitat | Força | Impedància |
|------------|----------------|-------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------|---------|------------|
| | d'assecatment* | (P') | humida+P' (A) | 105°C+P' (B) | humida (A-P') | 105°C (B-P') | (pes/pes) | màxima | mecànica |
| | h | g | g | g | g | g | % | N | kPa |
| L1A | 96 | 134,93 | 158,10 | 157,35 | 23,17 | 22,42 | 3,35 | 121,584 | 9675,32 |
| L2A | 96 | 133,65 | 155,70 | 154,99 | 22,06 | 21,35 | 3,33 | 158,539 | 12616,11 |
| L3A | 96 | 133,09 | 154,75 | 154,09 | 21,66 | 21,00 | 3,14 | 118,041 | 9393,42 |
| L4A | 96 | 134,41 | 159,06 | 158,28 | 24,65 | 23,87 | 3,27 | 165,487 | 13169,00 |
| L5A | 96 | 136,35 | 162,74 | 161,88 | 26,39 | 25,53 | 3,37 | 198,384 | 15786,86 |
| L6A | 12 | 132,85 | 164,12 | 156,61 | 31,27 | 23,76 | 31,61 | 0,312 | 24,85 |
| L7A | 12 | 136,11 | 164,86 | 158,17 | 28,75 | 22,06 | 30,33 | 0,439 | 34,91 |

| Replica | Temps d'assecat* | Pes càpsula (P') | Pes mostra humida+P' (A) | Pes mostra seca 105°C+P' (B) | Pes mostra humida (A-P') | Pes mostra seca 105°C (B-P') | Humitat (pes/pes) | Força màxima | Impedància mecànica |
|---------|------------------|------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------|--------------|---------------------|
| | h | g | g | g | g | g | % | N | kPa |
| L8A | 12 | 133,57 | 161,48 | 154,95 | 27,91 | 21,38 | 30,54 | 0,414 | 32,94 |
| L9A | 12 | 133,56 | 163,74 | 156,91 | 30,18 | 23,35 | 29,25 | 0,611 | 48,62 |
| L10A | 12 | 130,41 | 164,14 | 156,24 | 33,73 | 25,83 | 30,58 | 0,434 | 34,57 |
| L11A | 24 | 137,60 | 169,28 | 162,73 | 31,68 | 25,13 | 26,06 | 1,172 | 93,25 |
| L12A | 24 | 136,95 | 168,51 | 161,87 | 31,56 | 24,92 | 26,65 | 0,910 | 72,40 |
| L13A | 24 | 136,34 | 165,26 | 158,92 | 28,92 | 22,58 | 28,08 | 0,598 | 47,61 |
| L14A | 24 | 131,86 | 160,43 | 154,19 | 28,57 | 22,33 | 27,94 | 0,705 | 56,10 |
| L15A | 24 | 132,63 | 166,18 | 158,80 | 33,55 | 26,17 | 28,20 | 0,719 | 57,22 |
| L16A | 36 | 129,58 | 153,63 | 151,06 | 24,05 | 21,48 | 11,96 | 41,614 | 3311,50 |
| L17A | 36 | 136,49 | 163,40 | 159,99 | 26,91 | 23,50 | 14,51 | 31,284 | 2489,47 |
| L18A | 36 | 135,01 | 162,82 | 159,10 | 27,81 | 24,09 | 15,44 | 23,919 | 1903,42 |
| L19A | 36 | 130,82 | 157,88 | 154,48 | 27,06 | 23,66 | 14,37 | 25,554 | 2033,49 |
| L20A | 36 | 124,73 | 152,48 | 148,87 | 27,75 | 24,14 | 14,95 | 21,905 | 1743,16 |
| L21A | 48 | 122,96 | 148,59 | 146,10 | 25,63 | 23,14 | 10,76 | 60,351 | 4802,61 |
| L22A | 48 | 134,69 | 159,11 | 156,59 | 24,42 | 21,90 | 11,51 | 47,941 | 3815,04 |
| L23A | 48 | 135,86 | 161,35 | 158,70 | 25,49 | 22,84 | 11,60 | 48,678 | 3873,67 |
| L24A | 48 | 137,05 | 161,78 | 159,14 | 24,73 | 22,09 | 11,95 | 44,782 | 3563,61 |
| L25A | 48 | 78,54 | 105,89 | 102,68 | 27,35 | 24,14 | 13,30 | 34,784 | 2768,05 |
| L26A | 72 | 134,34 | 159,86 | 158,60 | 25,52 | 24,26 | 5,19 | 250,878 | 19964,23 |
| L27A | 72 | 136,66 | 160,30 | 159,20 | 23,64 | 22,54 | 4,88 | 91,557 | 7285,90 |
| L28A | 72 | 134,63 | 160,06 | 158,80 | 25,43 | 24,17 | 5,21 | 102,719 | 8174,15 |
| L29A | 72 | 133,57 | 157,86 | 156,82 | 24,29 | 23,25 | 4,47 | 122,787 | 9771,10 |
| L30A | 72 | 129,63 | 154,94 | 153,83 | 25,31 | 24,20 | 4,59 | 100,537 | 8000,45 |

*El temps d'assecat depèn de les condicions meteorològiques.

Annex 3. Dades preliminars: Evolució de la Impedància mecànica de les mostres molt humides un cop observats inicis d'assecament. Freqüència de mesura: intervals de 10 a 15 minuts.

Durant 1 hora, en intervals de 10-15 minuts on cop s'observa que la mostra comença assecat-se es van anar prenent mesures de la impedància mecànica. Ja que en el moment que la mostra es comença assecat s'observa que la impedància mecànica assoleix valors diferents i els valors són més diferents entre ells. Es van realitzar tres repeliques per cada interval

3.1. Agròpolis-Riera, Pasta Saturada, aigua destil·lada.

| Replica | Temps d'assecament* h | Pes càpsula (P') g | Pes anella (P'') g | Tara (P'+P'') g | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) g | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|---------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| R1 | hora maig | 133,54 | 0,00 | 133,54 | 163,56 | 156,31 | 30,02 | 22,77 | 31,84 | 0,889 | 70,77 |
| R2 | hora maig | 130,97 | 5 | 135,97 | 165,49 | 158,06 | 29,52 | 22,09 | 33,64 | 0,728 | 57,95 |
| R3 | hora maig | 136,67 | 5,53 | 142,20 | 171,87 | 164,45 | 29,67 | 22,25 | 33,35 | 0,915 | 72,79 |
| R4 | hora maig | 134,56 | 5,42 | 139,98 | 172,38 | 164,5 | 32,40 | 24,52 | 32,14 | 1,098 | 87,41 |
| R5 | hora maig | 132,08 | 5,03 | 137,11 | 166,07 | 158,85 | 28,96 | 21,74 | 33,21 | 0,817 | 64,98 |
| R6 | hora maig | 135,97 | 5,01 | 140,98 | 172,86 | 164,9 | 31,88 | 23,92 | 33,28 | 0,775 | 61,66 |
| R7 | hora maig | 135,27 | 0,00 | 135,27 | 161,33 | 155,26 | 26,06 | 19,99 | 30,37 | 1,199 | 95,45 |
| R8 | hora maig | 124,55 | 5,58 | 130,13 | 162,58 | 154,55 | 32,45 | 24,42 | 32,88 | 1,240 | 98,65 |
| R9 | hora maig | 135,63 | 5,78 | 141,41 | 171,61 | 164,09 | 30,20 | 22,68 | 33,16 | 0,800 | 63,69 |
| R10 | hora maig | 134,58 | 5,57 | 140,15 | 171,31 | 163,58 | 31,16 | 23,43 | 32,99 | 0,979 | 77,91 |
| R11 | hora maig | 134,33 | 5,59 | 139,92 | 172,43 | 164,46 | 32,51 | 24,54 | 32,48 | 1,149 | 91,40 |
| R12 | hora maig | 136,4 | 5,36 | 141,76 | 172,3 | 165,2 | 30,54 | 23,44 | 30,29 | 1,584 | 126,08 |
| R13 | hora maig | 131,08 | 5,48 | 136,56 | 167,6 | 160,17 | 31,04 | 23,61 | 31,47 | 1,543 | 122,82 |
| R14 | hora maig | 136,01 | 5,54 | 141,55 | 171,68 | 164,63 | 30,13 | 23,08 | 30,55 | 1,572 | 125,07 |
| R15 | hora maig | 135,88 | 5,57 | 141,45 | 171,68 | 164,05 | 30,23 | 22,60 | 33,76 | 1,801 | 143,28 |
| R1 | hora juny | 134,59 | 0,00 | 134,59 | 162,09 | 156,44 | 27,50 | 21,85 | 25,86 | 6,188 | 492,41 |

| Replica | Temps d'assecat* h | Pes càpsula (P') | Pes anella (P'') | Tara (P'+P'') | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) g | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|---------|-----------------------|---------------------|---------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| R2 | hora juny | 135,51 | 0,00 | 135,51 | 161,55 | 155,97 | 26,04 | 20,46 | 27,27 | 3,048 | 242,55 |
| R3 | hora juny | 133,46 | 0,00 | 133,46 | 157,69 | 152,65 | 24,23 | 19,19 | 26,26 | 4,185 | 332,99 |
| R4 | hora juny | 131,73 | 0,00 | 131,73 | 156,33 | 151,13 | 24,60 | 19,40 | 26,80 | 3,357 | 267,11 |
| R5 | hora juny | 136,55 | 0,00 | 136,55 | 161,61 | 156,04 | 25,06 | 19,49 | 28,58 | 2,527 | 201,07 |
| R6 | hora juny | 133,17 | 0,00 | 133,17 | 160,19 | 154,51 | 27,02 | 21,34 | 26,62 | 4,447 | 353,85 |
| R7 | hora juny | 132,24 | 0,00 | 132,24 | 160,96 | 154,98 | 28,72 | 22,74 | 26,30 | 4,479 | 356,43 |
| R8 | hora juny | 122,25 | 0,00 | 122,25 | 149,12 | 143,17 | 26,87 | 20,92 | 28,44 | 2,525 | 200,95 |
| R9 | hora juny | 133,07 | 0,00 | 133,07 | 158,71 | 152,97 | 25,64 | 19,90 | 28,84 | 2,120 | 168,69 |
| R10 | hora juny | 134,26 | 0,00 | 134,26 | 160,22 | 154,75 | 25,96 | 20,49 | 26,70 | 3,758 | 299,04 |
| R11 | hora juny | 136,05 | 0,00 | 136,05 | 160,2 | 155 | 24,15 | 18,95 | 27,44 | 3,220 | 256,27 |
| R12 | hora juny | 136,33 | 0,00 | 136,33 | 162,75 | 157,19 | 26,42 | 20,86 | 26,65 | 3,691 | 293,76 |

*El temps d'assecat depèn de les condicions meteorològiques.

3.2. Agròpolis Carretera Pasta Saturada Aigua destil·lada

| Replica | Temps d'assecat* h | Pes càpsula (P') | Pes anella (P'') | Tara (P'+P'') | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) g | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|---------|-----------------------|---------------------|---------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| C1 | hora maig | 137,32 | 5,53 | 142,85 | 173,31 | 165,16 | 30,46 | 22,31 | 36,53 | 1,288 | 102,53 |
| C2 | hora maig | 132,51 | 4,99 | 137,50 | 166,68 | 159,12 | 29,18 | 21,62 | 34,97 | 1,505 | 119,73 |
| C3 | hora maig | 133,1 | 4,98 | 138,08 | 167,88 | 160,27 | 29,80 | 22,19 | 34,29 | 1,976 | 157,22 |
| C4 | hora maig | 133,71 | 5,66 | 139,37 | 168,52 | 161,34 | 29,15 | 21,97 | 32,68 | 2,594 | 206,41 |
| C5 | hora maig | 133,71 | 5,72 | 139,43 | 161,15 | 152,99 | 21,72 | 13,56 | 60,18 | 0,861 | 68,52 |
| C6 | hora maig | 124,84 | 5,49 | 130,33 | 160,71 | 152,72 | 30,38 | 22,39 | 35,69 | 1,163 | 92,58 |
| C7 | hora maig | 134,67 | 5,54 | 140,21 | 167,82 | 161,55 | 27,61 | 21,34 | 29,38 | 4,882 | 388,47 |
| C8 | hora maig | 133,55 | 4,95 | 138,50 | 167,93 | 160,14 | 29,43 | 21,64 | 36,00 | 1,064 | 84,71 |

| Replica | Temps d'assecat* h | Pes càpsula (P') g | Pes anella (P'') G | Tara (P'+P'') G | Pes mostra humida+T(A) g | Pes mostra seca 105°C+T(B) g | Pes mostra humida (A-T) g | Pes mostra seca 105°C (B-T) g | Humitat (pes/pes) % | Força màxima N | Impedància mecànica kPa |
|------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| C9 | hora maig | 137,84 | 5,30 | 143,14 | 174,9 | 166,68 | 31,76 | 23,54 | 34,92 | 1,814 | 144,35 |
| C10 | hora maig | 134,19 | 5,36 | 139,55 | 169,54 | 161,66 | 29,99 | 22,11 | 35,64 | 1,317 | 104,78 |
| C11 | hora maig | 133,87 | 5,69 | 139,56 | 168,4 | 161,09 | 28,84 | 21,53 | 33,95 | 1,999 | 159,08 |
| C12 | hora maig | 132,81 | 5,64 | 138,45 | 166,56 | 159,28 | 28,11 | 20,83 | 34,95 | 1,647 | 131,08 |
| C13 | hora maig | 133,31 | 5,5 | 138,81 | 167,69 | 160,56 | 28,88 | 21,75 | 32,78 | 2,645 | 210,51 |
| C14 | hora maig | 124,58 | 5,48 | 130,06 | 159,41 | 151,9 | 29,35 | 21,84 | 34,39 | 1,967 | 156,49 |
| C15 | hora maig | 131,17 | 5,45 | 136,62 | 166,71 | 159,79 | 30,09 | 23,17 | 29,87 | 4,254 | 338,50 |
| C1 | hora juny | 132,95 | 0,00 | 132,95 | 159,01 | 153,84 | 26,06 | 20,89 | 24,75 | 11,413 | 908,20 |
| C2 | hora juny | 134,59 | 0,00 | 134,59 | 161,25 | 155,48 | 26,66 | 20,89 | 27,62 | 6,613 | 526,25 |
| C3 | hora juny | 132,31 | 0,00 | 132,31 | 161,84 | 155,84 | 29,53 | 23,53 | 25,50 | 10,813 | 860,48 |
| C4 | hora juny | 125,43 | 0,00 | 125,43 | 154,1 | 147,94 | 28,67 | 22,51 | 27,37 | 7,425 | 590,83 |
| C5 | hora juny | 132,58 | 0,00 | 132,58 | 157,45 | 152,02 | 24,87 | 19,44 | 27,93 | 5,089 | 405,00 |
| C6 | hora juny | 134,38 | 0,00 | 134,38 | 160,02 | 155,09 | 25,64 | 20,71 | 23,80 | 13,492 | 1073,69 |
| C7 | hora juny | 134,58 | 0,00 | 134,58 | 161,22 | 155,63 | 26,64 | 21,05 | 26,56 | 7,011 | 557,95 |
| C8 | hora juny | 134,87 | 0,00 | 134,87 | 160,47 | 155,97 | 25,60 | 21,10 | 21,33 | 16,055 | 1277,62 |
| C9 | hora juny | 135,24 | 0,00 | 135,24 | 161,32 | 155,72 | 26,08 | 20,48 | 27,34 | 6,342 | 504,66 |
| C10 | hora juny | 136,29 | 0,00 | 136,29 | 161,32 | 156,44 | 25,03 | 20,15 | 24,22 | 10,032 | 798,31 |
| C11 | hora juny | 137,76 | 0,00 | 137,76 | 163,91 | 158,36 | 26,15 | 20,60 | 26,94 | 7,611 | 605,67 |
| C12 | hora juny | 134,06 | 0,00 | 134,06 | 160,07 | 155,16 | 26,01 | 21,10 | 23,27 | 14,625 | 1163,79 |

*El temps d'assecat depèn de les condicions meteorològiques.

Annex 4. Anàlisi variàncies de la relació IM vs. humitat al llarg del procés d'assecatge

4.1. Anàlisi variàncies entre mètodes de treball: capil·laritat i pasta saturada (Aigua destil·lada)

Temps d'assecat 0h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------|------------|------------|------------|
| <i>PS</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 213,06 | 154,3 | 367,36 |
| Promedio | 42,612 | 30,86 | 36,736 |
| Varianza | 5,28392 | 40,6246 | 58,7675378 |
| <i>Cap.</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 237,07 | 113,94 | 351,01 |
| Promedio | 47,414 | 22,788 | 35,101 |
| Varianza | 3,52603 | 5,20472 | 172,335854 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 450,13 | 268,24 | |
| Promedio | 45,013 | 26,824 | |
| Varianza | 10,3208678 | 38,4678044 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 13,366125 | 1 | 13,366125 |
| Columnas | 1654,19861 | 1 | 1654,19861 |
| Interacción | 207,174845 | 1 | 207,174845 |
| Dentro del grupo | 218,55708 | 16 | 13,6598175 |
| Total | 2093,29666 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 0,97849953 | 0,33729388 | 4,49399842 |
| Columnas | 121,099612 | 7,138E-09 | 4,49399842 |
| Interacción | 15,1667359 | 0,00128875 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 12h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------|------------|------------|------------|
| <i>PS</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 184,82 | 463,31 | 648,13 |
| Promedio | 36,964 | 92,662 | 64,813 |
| Varianza | 1,37933 | 12,75592 | 868,023223 |
| <i>Cap.</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 135,04 | 1139,17 | 1274,21 |
| Promedio | 27,008 | 227,834 | 127,421 |
| Varianza | 1,76357 | 460,86703 | 11408,692 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 319,86 | 1602,48 | |
| Promedio | 31,986 | 160,248 | |
| Varianza | 28,9307156 | 5285,90731 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 19598,8083 | 1 | 19598,8083 |
| Columnas | 82255,7032 | 1 | 82255,7032 |
| Interacción | 26327,6705 | 1 | 26327,6705 |
| Dentro del grupo | 1907,0634 | 16 | 119,191463 |
| Total | 130089,245 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 164,43131 | 7,8236E-10 | 4,49399842 |
| Columnas | 690,114053 | 1,3787E-14 | 4,49399842 |
| Interacción | 220,885539 | 8,7741E-11 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 24h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|-----------|---------|------------|------------|
| <i>PS</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 124,78 | 5147,07 | 5271,85 |
| Promedio | 24,956 | 1029,414 | 527,185 |
| Varianza | 1,13833 | 74770,9365 | 313491,998 |

Cap.

| | | | |
|----------|---------|-----------|------------|
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 140,52 | 809,37 | 949,89 |
| Promedio | 28,104 | 161,874 | 94,989 |
| Varianza | 0,02218 | 491,63743 | 5189,18563 |

Total

| | | |
|----------|------------|------------|
| Cuenta | 10 | 10 |
| Suma | 265,3 | 5956,44 |
| Promedio | 26,53 | 595,644 |
| Varianza | 3,26853333 | 242512,714 |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 933966,912 | 1 | 933966,912 |
| Columnas | 1619453,72 | 1 | 1619453,72 |
| Interacción | 947621,992 | 1 | 947621,992 |
| Dentro del grupo | 301054,938 | 16 | 18815,9336 |
| Total | 3802097,57 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 49,6370221 | 2,7673E-06 | 4,49399842 |
| Columnas | 86,0682099 | 7,7192E-08 | 4,49399842 |
| Interacción | 50,362741 | 2,5304E-06 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 30h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|-----------|---------|------------|------------|
| <i>PS</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 109,83 | 7063,71 | 7173,54 |
| Promedio | 21,966 | 1412,742 | 717,354 |
| Varianza | 0,18548 | 16893,8509 | 544802,317 |

| | | | |
|-------------|---------|------------|------------|
| <i>Cap.</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 124,84 | 1272,51 | 1397,35 |
| Promedio | 24,968 | 254,502 | 139,735 |
| Varianza | 0,06807 | 1606,39352 | 15348,9433 |

| | | | |
|--------------|------------|------------|--|
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 234,67 | 8336,22 | |
| Promedio | 23,467 | 833,622 | |
| Varianza | 2,61602333 | 380866,747 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 1668218,55 | 1 | 1668218,55 |
| Columnas | 3281755,62 | 1 | 3281755,62 |
| Interacción | 1685603,73 | 1 | 1685603,73 |
| Dentro del grupo | 74001,9918 | 16 | 4625,12449 |
| Total | 6709579,89 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 360,686194 | 2,1212E-12 | 4,49399842 |
| Columnas | 709,549685 | 1,1092E-14 | 4,49399842 |
| Interacción | 364,445051 | 1,9588E-12 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 36h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------|------------|------------|------------|
| <i>PS</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 96,29 | 7833,74 | 7930,03 |
| Promedio | 19,258 | 1566,748 | 793,003 |
| Varianza | 0,50692 | 606885,912 | 934928,77 |
| <i>Cap.</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 101,03 | 2462,1 | 2563,13 |
| Promedio | 20,206 | 492,42 | 256,313 |
| Varianza | 0,35848 | 7663,1122 | 65346,5597 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 197,32 | 10295,84 | |
| Promedio | 19,732 | 1029,584 | |
| Varianza | 0,63426222 | 593738,636 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 1440180,78 | 1 | 1440180,78 |
| Columnas | 5099005,31 | 1 | 5099005,31 |
| Interacción | 1445273,1 | 1 | 1445273,1 |
| Dentro del grupo | 2458199,56 | 16 | 153637,472 |
| Total | 10442658,7 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 9,37389009 | 0,00745443 | 4,49399842 |
| Columnas | 33,1885524 | 2,9213E-05 | 4,49399842 |
| Interacción | 9,4070351 | 0,00737058 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 48h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------|------------|------------|------------|
| <i>PS</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 43,21 | 29879,6 | 29922,81 |
| Promedio | 8,642 | 5975,92 | 2992,281 |
| Varianza | 3,19132 | 2058165,58 | 10805965,8 |
| <i>Cap.</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 48,78 | 6281,01 | 6329,79 |
| Promedio | 9,756 | 1256,202 | 632,979 |
| Varianza | 1,34303 | 50589,9188 | 454048,236 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 91,99 | 36160,61 | |
| Promedio | 9,199 | 3616,061 | |
| Varianza | 2,35998778 | 7124929,67 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 27831529,6 | 1 | 27831529,6 |
| Columnas | 65047267,4 | 1 | 65047267,4 |
| Interacción | 27857818,5 | 1 | 27857818,5 |
| Dentro del grupo | 8435040,14 | 16 | 527190,009 |
| Total | 129171656 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 52,7922176 | 1,8887E-06 | 4,49399842 |
| Columnas | 123,384864 | 6,2478E-09 | 4,49399842 |
| Interacción | 52,8420835 | 1,8776E-06 | 4,49399842 |
| Dentro del grupo | | | |
| Total | | | |

4.2. Anàlisi variàncies entre mostres de Franco-argilosa (Agropolis Riera) i Franca fina (Agropolis Carretera). Pasta saturada i aigua destil·lada

Temps d'assecat 0h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|---------|-------------|-------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 195,4 | 108,15 | 303,55 |
| Promedio | 39,08 | 21,63 | 30,355 |
| Varianza | 0,18105 | 1,46395 | 85,31513889 |
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 213,06 | 154,3 | 367,36 |
| Promedio | 42,612 | 30,86 | 36,736 |
| Varianza | 5,28392 | 40,6246 | 58,76753778 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 408,46 | 262,45 | |
| Promedio | 40,846 | 26,245 | |
| Varianza | 5,89416 | 42,37071667 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 203,585805 | 1 | 203,585805 |
| Columnas | 1065,946005 | 1 | 1065,946005 |
| Interacción | 40,584005 | 1 | 40,584005 |
| Dentro del grupo | 190,21408 | 16 | 11,88838 |
| Total | 1500,329895 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 17,12477268 | 0,00077217 | 4,493998418 |
| Columnas | 89,66284767 | 5,83606E-08 | 4,493998418 |
| Interacción | 3,413754019 | 0,083228422 | 4,493998418 |

Temps d'assecat 11h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|------------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 159,68 | 493,56 | 653,24 |
| Promedio | 31,936 | 98,712 | 65,324 |
| Varianza | 0,26573 | 107,77692 | 1286,63956 |
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 184,82 | 463,31 | 648,13 |
| Promedio | 36,964 | 92,662 | 64,813 |
| Varianza | 1,37933 | 12,75592 | 868,023223 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 344,5 | 956,87 | |
| Promedio | 34,45 | 95,687 | |
| Varianza | 7,75357778 | 63,7375122 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 1,305605 | 1 | 1,305605 |
| Columnas | 18749,8508 | 1 | 18749,8508 |
| Interacción | 153,402605 | 1 | 153,402605 |
| Dentro del grupo | 488,7116 | 16 | 30,544475 |
| Total | 19393,2707 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 0,04274439 | 0,83881545 | 4,49399842 |
| Columnas | 613,854088 | 3,4443E-14 | 4,49399842 |
| Interacción | 5,02227015 | 0,03955916 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 24h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------|---------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 104,93 | 8572,4 | 8677,33 |
| Promedio | 20,986 | 1714,48 | 867,733 |
| Varianza | 2,51093 | 306239,654 | 932752,609 |

| | | | |
|------------------|---------|------------|------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 124,78 | 5147,07 | 5271,85 |
| Promedio | 24,956 | 1029,414 | 527,185 |
| Varianza | 1,13833 | 74770,9365 | 313491,998 |

| | | | |
|--------------|------------|------------|--|
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 229,71 | 13719,47 | |
| Promedio | 22,971 | 1371,947 | |
| Varianza | 5,99992111 | 299703,436 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 579864,702 | 1 | 579864,702 |
| Columnas | 9098681,24 | 1 | 9098681,24 |
| Interacción | 593463,262 | 1 | 593463,262 |
| Dentro del grupo | 1524056,96 | 16 | 95253,56 |
| Total | 11796066,2 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 6,08759086 | 0,02528105 | 4,49399842 |
| Columnas | 95,5206424 | 3,7747E-08 | 4,49399842 |
| Interacción | 6,23035256 | 0,02386224 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 29h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------|---------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 132,92 | 1757,65 | 1890,57 |
| Promedio | 26,584 | 351,53 | 189,057 |
| Varianza | 0,48438 | 4956,01585 | 31533,4176 |

| | | | |
|------------------|---------|------------|------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 109,83 | 7063,71 | 7173,54 |
| Promedio | 21,966 | 1412,742 | 717,354 |
| Varianza | 0,18548 | 16893,8509 | 544802,317 |

| | | | |
|--------------|------------|------------|--|
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 242,75 | 8821,36 | |
| Promedio | 24,275 | 882,136 | |
| Varianza | 6,22158333 | 322536,304 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 1395488,6 | 1 | 1395488,6 |
| Columnas | 3679627,48 | 1 | 3679627,48 |
| Interacción | 1419991,99 | 1 | 1419991,99 |
| Dentro del grupo | 87402,1463 | 16 | 5462,63415 |
| Total | 6582510,21 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 255,460747 | 2,9383E-11 | 4,49399842 |
| Columnas | 673,599472 | 1,6665E-14 | 4,49399842 |
| Interacción | 259,946383 | 2,5761E-11 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 34h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------|---------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 113,5 | 5642,12 | 5755,62 |
| Promedio | 22,7 | 1128,424 | 575,562 |
| Varianza | 3,2825 | 342595,161 | 491884,187 |

| | | | |
|------------------|---------|------------|-----------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 96,29 | 7833,74 | 7930,03 |
| Promedio | 19,258 | 1566,748 | 793,003 |
| Varianza | 0,50692 | 606885,912 | 934928,77 |

| | | | |
|--------------|------------|------------|--|
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 209,79 | 13475,86 | |
| Promedio | 20,979 | 1347,586 | |
| Varianza | 4,97512111 | 475360,457 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 236402,942 | 1 | 236402,942 |
| Columnas | 8799430,66 | 1 | 8799430,66 |
| Interacción | 243946,498 | 1 | 243946,498 |
| Dentro del grupo | 3797939,45 | 16 | 237371,216 |
| Total | 13077719,6 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 0,99592085 | 0,33315392 | 4,49399842 |
| Columnas | 37,0703358 | 1,5676E-05 | 4,49399842 |
| Interacción | 1,02770042 | 0,32578515 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 40h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------|---------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 126,66 | 2463,32 | 2589,98 |
| Promedio | 25,332 | 492,664 | 258,998 |
| Varianza | 2,09777 | 33621,1353 | 75610,1031 |

| | | | |
|------------------|---------|------------|------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 121,72 | 5571,53 | 5693,25 |
| Promedio | 24,344 | 1114,306 | 569,325 |
| Varianza | 2,27008 | 69485,8352 | 360888,369 |

| | | | |
|--------------|------------|------------|--|
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 248,38 | 8034,85 | |
| Promedio | 24,838 | 803,485 | |
| Varianza | 2,21241778 | 153169,425 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 481514,235 | 1 | 481514,235 |
| Columnas | 3031455,75 | 1 | 3031455,75 |
| Interacción | 484585,146 | 1 | 484585,146 |
| Dentro del grupo | 412445,353 | 16 | 25777,8346 |
| Total | 4410000,49 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 18,6793903 | 0,00052603 | 4,49399842 |
| Columnas | 117,599317 | 8,7921E-09 | 4,49399842 |
| Interacción | 18,7985203 | 0,00051118 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 48h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|------------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 37,56 | 43865,65 | 43903,21 |
| Promedio | 7,512 | 8773,13 | 4390,321 |
| Varianza | 5,03007 | 9769721,09 | 25685450,2 |
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 43,21 | 29879,6 | 29922,81 |
| Promedio | 8,642 | 5975,92 | 2992,281 |
| Varianza | 3,19132 | 2058165,58 | 10805965,8 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 80,77 | 73745,25 | |
| Promedio | 8,077 | 7374,525 | |
| Varianza | 4,00864556 | 7430278,46 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 9772579,21 | 1 | 9772579,21 |
| Columnas | 271322781 | 1 | 271322781 |
| Interacción | 9788383,44 | 1 | 9788383,44 |
| Dentro del grupo | 47311579,6 | 16 | 2956973,72 |
| Total | 338195323 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 3,30492596 | 0,08784458 | 4,49399842 |
| Columnas | 91,756913 | 4,9806E-08 | 4,49399842 |
| Interacción | 3,31027069 | 0,0876109 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 72h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|------------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 12 | 12 | 24 |
| Suma | 136,66 | 48753,76 | 48890,42 |
| Promedio | 11,3883333 | 4062,81333 | 2037,10083 |
| Varianza | 5,11145152 | 1096526,82 | 4806352,98 |
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 12 | 12 | 24 |
| Suma | 114,09 | 42921,98 | 43036,07 |
| Promedio | 9,5075 | 3576,83167 | 1793,16958 |
| Varianza | 2,43798409 | 401053,313 | 3511583,63 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 24 | 24 | |
| Suma | 250,75 | 91675,74 | |
| Promedio | 10,4479167 | 3819,8225 | |
| Varianza | 4,5334346 | 777845,676 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 714029,457 | 1 | 714029,457 |
| Columnas | 174136017 | 1 | 174136017 |
| Interacción | 703060,851 | 1 | 703060,851 |
| Dentro del grupo | 16473464,5 | 44 | 374396,921 |
| Total | 192026571 | 47 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 1,90714565 | 0,17425495 | 4,06170635 |
| Columnas | 465,110707 | 5,0417E-25 | 4,06170635 |
| Interacción | 1,87784891 | 0,17753026 | 4,06170635 |

Temps d'assecat 96h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|------------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 13,92 | 52951 | 52964,92 |
| Promedio | 2,784 | 10590,2 | 5296,492 |
| Varianza | 0,00413 | 4648546,47 | 33203070 |
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 14,48 | 52644,39 | 52658,87 |
| Promedio | 2,896 | 10528,878 | 5265,887 |
| Varianza | 0,03688 | 922951,183 | 31186949,7 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 28,4 | 105595,39 | |
| Promedio | 2,84 | 10559,539 | |
| Varianza | 0,02171111 | 2477265,73 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 4683,33013 | 1 | 4683,33013 |
| Columnas | 557219469 | 1 | 557219469 |
| Interacción | 4717,67044 | 1 | 4717,67044 |
| Dentro del grupo | 22285990,8 | 16 | 1392874,42 |
| Total | 579514861 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 0,00336235 | 0,95447798 | 4,49399842 |
| Columnas | 400,05004 | 9,5598E-13 | 4,49399842 |
| Interacción | 0,003387 | 0,95431159 | 4,49399842 |

4.3. Anàlisi variàncies entre mostres Franco-argilosa (Agropolis Riera) i Franco-argilo-arenosa (Caldes). Pasta saturada i aigua destil·lada.

Temps d'assecat 0h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------|---------|---------|-------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 195,4 | 108,15 | 303,55 |
| Promedio | 39,08 | 21,63 | 30,355 |
| Varianza | 0,18105 | 1,46395 | 85,31513889 |

| | | | |
|---------------|---------|---------|-------------|
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 196,34 | 26,13 | 222,47 |
| Promedio | 39,268 | 5,226 | 22,247 |
| Varianza | 0,28837 | 0,16028 | 322,1043344 |

| | | | |
|--------------|-------------|----------|--|
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 391,74 | 134,28 | |
| Promedio | 39,174 | 13,428 | |
| Varianza | 0,218448889 | 75,46944 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 328,69832 | 1 | 328,69832 |
| Columnas | 3314,28258 | 1 | 3314,28258 |
| Interacción | 344,11808 | 1 | 344,11808 |
| Dentro del grupo | 8,3746 | 16 | 0,5234125 |
| Total | 3995,47358 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 627,990963 | 2,8832E-14 | 4,49399842 |
| Columnas | 6332,06616 | 3,2019E-22 | 4,49399842 |
| Interacción | 657,451016 | 2,0149E-14 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 24h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|---------------|---------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 104,93 | 8572,4 | 8677,33 |
| Promedio | 20,986 | 1714,48 | 867,733 |
| Varianza | 2,51093 | 306239,654 | 932752,609 |
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 127,32 | 440,97 | 568,29 |
| Promedio | 25,464 | 88,194 | 56,829 |
| Varianza | 0,41703 | 173,05123 | 1170,16725 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 232,25 | 9013,37 | |
| Promedio | 23,225 | 901,337 | |
| Varianza | 6,87145 | 870851,801 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 3287826,49 | 1 | 3287826,49 |
| Columnas | 3855403,42 | 1 | 3855403,42 |
| Interacción | 3324239,03 | 1 | 3324239,03 |
| Dentro del grupo | 1225662,53 | 16 | 76603,9083 |
| Total | 11693131,5 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 42,9198269 | 6,6704E-06 | 4,49399842 |
| Columnas | 50,3290694 | 2,5408E-06 | 4,49399842 |
| Interacción | 43,3951622 | 6,2471E-06 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 34h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|---------------|------------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 113,5 | 5642,12 | 5755,62 |
| Promedio | 22,7 | 1128,424 | 575,562 |
| Varianza | 3,2825 | 342595,161 | 491884,187 |
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 68,76 | 17879,93 | 17948,69 |
| Promedio | 13,752 | 3575,986 | 1794,869 |
| Varianza | 1,25887 | 1675760,74 | 4269647,3 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 182,26 | 23522,05 | |
| Promedio | 18,226 | 2352,205 | |
| Varianza | 24,2591378 | 2561091,44 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 7433547,8 | 1 | 7433547,8 |
| Columnas | 27237289,9 | 1 | 27237289,9 |
| Interacción | 7543051,73 | 1 | 7543051,73 |
| Dentro del grupo | 8073441,76 | 16 | 504590,11 |
| Total | 50287331,2 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 14,7318539 | 0,00145095 | 4,49399842 |
| Columnas | 53,9790402 | 1,6435E-06 | 4,49399842 |
| Interacción | 14,9488695 | 0,0013673 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 48h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|---------------|------------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 37,56 | 43865,65 | 43903,21 |
| Promedio | 7,512 | 8773,13 | 4390,321 |
| Varianza | 5,03007 | 9769721,09 | 25685450,2 |
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 70,9 | 14945,2 | 15016,1 |
| Promedio | 14,18 | 2989,04 | 1501,61 |
| Varianza | 0,65895 | 673817,547 | 2757750,32 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 108,46 | 58810,85 | |
| Promedio | 10,846 | 5881,085 | |
| Varianza | 14,8790711 | 13934821,9 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 41723256,2 | 1 | 41723256,2 |
| Columnas | 172298530 | 1 | 172298530 |
| Interacción | 41916097,8 | 1 | 41916097,8 |
| Dentro del grupo | 41774177,3 | 16 | 2610886,08 |
| Total | 297712061 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 15,9804966 | 0,00103733 | 4,49399842 |
| Columnas | 65,9923582 | 4,5428E-07 | 4,49399842 |
| Interacción | 16,0543572 | 0,0010174 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 72h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|---------------|----------|------------|------------|
| <i>Riera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 59,09 | 21222,13 | 21281,22 |
| Promedio | 11,818 | 4244,426 | 2128,122 |
| Varianza | 6,29462 | 2119856,5 | 5918541,93 |
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 24,05 | 56790,42 | 56814,47 |
| Promedio | 4,81 | 11358,084 | 5681,447 |
| Varianza | 0,01735 | 9788097,73 | 40154940,8 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 83,14 | 78012,55 | |
| Promedio | 8,314 | 7801,255 | |
| Varianza | 16,44756 | 19349126,9 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 63130592,8 | 1 | 63130592,8 |
| Columnas | 303649647 | 1 | 303649647 |
| Interacción | 63379855,4 | 1 | 63379855,4 |
| Dentro del grupo | 47631842,2 | 16 | 2976990,14 |
| Total | 477791937 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 21,2061814 | 0,00029272 | 4,49399842 |
| Columnas | 101,998876 | 2,3931E-08 | 4,49399842 |
| Interacción | 21,2899111 | 0,00028731 | 4,49399842 |

4.4. Anàlisi variàncies entre mostres Franca fina (Agropolis Carretera) i Franco-argilo-arenosa (Caldes). Pasta saturada i aigua destil·lada.

Temps d'assecat 0h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 213,06 | 154,3 | 367,36 |
| Promedio | 42,612 | 30,86 | 36,736 |
| Varianza | 5,28392 | 40,6246 | 58,76753778 |
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 196,34 | 26,13 | 222,47 |
| Promedio | 39,268 | 5,226 | 22,247 |
| Varianza | 0,28837 | 0,16028 | 322,1043344 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 409,4 | 180,43 | |
| Promedio | 40,94 | 18,043 | |
| Varianza | 5,582777778 | 200,6549344 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 1049,655605 | 1 | 1049,655605 |
| Columnas | 2621,363045 | 1 | 2621,363045 |
| Interacción | 621,055125 | 1 | 621,055125 |
| Dentro del grupo | 185,42868 | 16 | 11,5892925 |
| Total | 4477,502455 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 90,5711548 | 5,44618E-08 | 4,493998418 |
| Columnas | 226,1883583 | 7,34483E-11 | 4,493998418 |
| Interacción | 53,58870052 | 1,71999E-06 | 4,493998418 |

Temps d'assecat 24h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|------------|------------|------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 124,78 | 5147,07 | 5271,85 |
| Promedio | 24,956 | 1029,414 | 527,185 |
| Varianza | 1,13833 | 74770,9365 | 313491,998 |
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 127,32 | 440,97 | 568,29 |
| Promedio | 25,464 | 88,194 | 56,829 |
| Varianza | 0,41703 | 173,05123 | 1170,16725 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 252,1 | 5588,04 | |
| Promedio | 25,21 | 558,804 | |
| Varianza | 0,76295556 | 279390,408 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 1106173,83 | 1 | 1106173,83 |
| Columnas | 1423612,78 | 1 | 1423612,78 |
| Interacción | 1108564,53 | 1 | 1108564,53 |
| Dentro del grupo | 299782,172 | 16 | 18736,3858 |
| Total | 3938133,32 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 59,0388054 | 9,322E-07 | 4,49399842 |
| Columnas | 75,9811845 | 1,7906E-07 | 4,49399842 |
| Interacción | 59,166402 | 9,1944E-07 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 34h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|------------|------------|-----------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 96,29 | 7833,74 | 7930,03 |
| Promedio | 19,258 | 1566,748 | 793,003 |
| Varianza | 0,50692 | 606885,912 | 934928,77 |
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 68,76 | 17879,93 | 17948,69 |
| Promedio | 13,752 | 3575,986 | 1794,869 |
| Varianza | 1,25887 | 1675760,74 | 4269647,3 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 165,05 | 25713,67 | |
| Promedio | 16,505 | 2571,367 | |
| Varianza | 9,20591667 | 2135908,88 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 5018677,41 | 1 | 5018677,41 |
| Columnas | 32636599,2 | 1 | 32636599,2 |
| Interacción | 5073991,73 | 1 | 5073991,73 |
| Dentro del grupo | 9130593,66 | 16 | 570662,104 |
| Total | 51859862 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 8,79448166 | 0,00911078 | 4,49399842 |
| Columnas | 57,1907596 | 1,1414E-06 | 4,49399842 |
| Interacción | 8,89141174 | 0,00880661 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 48h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|------------|------------|------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 43,21 | 29879,6 | 29922,81 |
| Promedio | 8,642 | 5975,92 | 2992,281 |
| Varianza | 3,19132 | 2058165,58 | 10805965,8 |
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 70,9 | 14945,2 | 15016,1 |
| Promedio | 14,18 | 2989,04 | 1501,61 |
| Varianza | 0,65895 | 673817,547 | 2757750,32 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 114,11 | 44824,8 | |
| Promedio | 11,411 | 4482,48 | |
| Varianza | 10,2305211 | 3692395,87 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 11110500,2 | 1 | 11110500,2 |
| Columnas | 99952290 | 1 | 99952290 |
| Interacción | 11193206,9 | 1 | 11193206,9 |
| Dentro del grupo | 10927947,9 | 16 | 682996,745 |
| Total | 133183945 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 16,2672813 | 0,00096233 | 4,49399842 |
| Columnas | 146,343728 | 1,8302E-09 | 4,49399842 |
| Interacción | 16,3883751 | 0,00093251 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 72h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|------------|------------|------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 49,98 | 16561,28 | 16611,26 |
| Promedio | 9,996 | 3312,256 | 1661,126 |
| Varianza | 1,92203 | 611596,956 | 3300966,48 |
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 24,05 | 56790,42 | 56814,47 |
| Promedio | 4,81 | 11358,084 | 5681,447 |
| Varianza | 0,01735 | 9788097,73 | 40154940,8 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 74,03 | 73351,7 | |
| Promedio | 7,403 | 7335,17 | |
| Varianza | 8,33266778 | 22604127,7 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 80814904,7 | 1 | 80814904,7 |
| Columnas | 268480846 | 1 | 268480846 |
| Interacción | 81023533 | 1 | 81023533 |
| Dentro del grupo | 41598786,5 | 16 | 2599924,16 |
| Total | 471918070 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 31,0835624 | 4,1837E-05 | 4,49399842 |
| Columnas | 103,264876 | 2,1957E-08 | 4,49399842 |
| Interacción | 31,1638064 | 4,1255E-05 | 4,49399842 |

4.5. Anàlisi variàncies entre mostres tractades amb aigua destil·lada i aigua “vall”. Pasta saturada.

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|------------|------------|------------|
| <i>Destil·lada</i> | | | |
| Cuenta | 18 | 18 | 36 |
| Suma | 379,45 | 52561,93 | 52941,38 |
| Promedio | 21,0805556 | 2920,10722 | 1470,59389 |
| Varianza | 145,27477 | 13109027,6 | 8528432,53 |
| <i>vall</i> | | | |
| Cuenta | 18 | 18 | 36 |
| Suma | 305 | 64413,74 | 64718,74 |
| Promedio | 16,9444444 | 3578,54111 | 1797,74278 |
| Varianza | 141,933414 | 14760853,8 | 10431476,1 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 36 | 36 | |
| Suma | 684,45 | 116975,67 | |
| Promedio | 19,0125 | 3249,32417 | |
| Varianza | 143,900168 | 13648280 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 1926475,12 | 1 | 1926475,12 |
| Columnas | 187828442 | 1 | 187828442 |
| Interacción | 1975495,52 | 1 | 1975495,52 |
| Dentro del grupo | 473792865 | 68 | 6967542,13 |
| Total | 665523278 | 71 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 0,27649278 | 0,60071991 | 3,98189616 |
| Columnas | 26,9576328 | 2,0527E-06 | 3,98189616 |
| Interacción | 0,28352832 | 0,59613361 | 3,98189616 |

4.6. Anàlisi variàncies entre mostres tractades amb aigua destil·lada i aigua "vall". Pasta saturada i mostra Franco-argilosa (Agropolis Riera).

Temps d'assecat 11h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Destil·lada</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 159,68 | 493,56 | 653,24 |
| Promedio | 31,936 | 98,712 | 65,324 |
| Varianza | 0,26573 | 107,77692 | 1286,63956 |
| <i>"vall"</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 183,49 | 139,34 | 322,83 |
| Promedio | 36,698 | 27,868 | 32,283 |
| Varianza | 1,16567 | 27,09827 | 34,21977889 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 343,17 | 632,9 | |
| Promedio | 34,317 | 63,29 | |
| Varianza | 6,935245556 | 1454,075733 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 5458,538405 | 1 | 5458,538405 |
| Columnas | 4197,173645 | 1 | 4197,173645 |
| Interacción | 7145,334045 | 1 | 7145,334045 |
| Dentro del grupo | 545,22636 | 16 | 34,0766475 |
| Total | 17346,27246 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 160,184138 | 9,47581E-10 | 4,493998418 |
| Columnas | 123,1686199 | 6,32649E-09 | 4,493998418 |
| Interacción | 209,6841846 | 1,29477E-10 | 4,493998418 |

Temps d'assecat 24h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Destil·lada</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 104,93 | 8572,4 | 8677,33 |
| Promedio | 20,986 | 1714,48 | 867,733 |
| Varianza | 2,51093 | 306239,6542 | 932752,6089 |
| <i>"vall"</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 127,24 | 2274,51 | 2401,75 |
| Promedio | 25,448 | 454,902 | 240,175 |
| Varianza | 2,32502 | 27577,90962 | 63488,64265 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 232,17 | 10846,91 | |
| Promedio | 23,217 | 1084,691 | |
| Varianza | 7,679712222 | 589068,0111 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 1969145,217 | 1 | 1969145,217 |
| Columnas | 5633635,263 | 1 | 5633635,263 |
| Interacción | 1997246,402 | 1 | 1997246,402 |
| Dentro del grupo | 1335289,599 | 16 | 83455,59993 |
| Total | 10935316,48 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 23,59512386 | 0,000174647 | 4,493998418 |
| Columnas | 67,5045805 | 3,91745E-07 | 4,493998418 |
| Interacción | 23,93184404 | 0,000162817 | 4,493998418 |

Temps d'assecat 34h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Destil·lada</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 113,5 | 5642,12 | 5755,62 |
| Promedio | 22,7 | 1128,424 | 575,562 |
| Varianza | 3,2825 | 342595,161 | 491884,1872 |
| <i>"vall"</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 87,21 | 11533,83 | 11621,04 |
| Promedio | 17,442 | 2306,766 | 1162,104 |
| Varianza | 1,27727 | 18747,50888 | 1464167,343 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 200,71 | 17175,95 | |
| Promedio | 20,071 | 1717,595 | |
| Varianza | 9,706165556 | 546288,3724 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 1720157,589 | 1 | 1720157,589 |
| Columnas | 14407938,65 | 1 | 14407938,65 |
| Interacción | 1751136,2 | 1 | 1751136,2 |
| Dentro del grupo | 1445388,919 | 16 | 90336,80741 |
| Total | 19324621,36 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 19,04160262 | 0,000482309 | 4,493998418 |
| Columnas | 159,4913421 | 9,78094E-10 | 4,493998418 |
| Interacción | 19,38452609 | 0,000444662 | 4,493998418 |

Temps d'assecat 48h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Destil·lada</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 37,56 | 43865,65 | 43903,21 |
| Promedio | 7,512 | 8773,13 | 4390,321 |
| Varianza | 5,03007 | 9769721,087 | 25685450,2 |
| <i>"vall"</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 57,8 | 17788,76 | 17846,56 |
| Promedio | 11,56 | 3557,752 | 1784,656 |
| Varianza | 0,95395 | 407875,0773 | 3674466,486 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 95,36 | 61654,41 | |
| Promedio | 9,536 | 6165,441 | |
| Varianza | 7,211315556 | 12078978,21 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 33947450,46 | 1 | 33947450,46 |
| Columnas | 189475831,8 | 1 | 189475831,8 |
| Interacción | 34053009,71 | 1 | 34053009,71 |
| Dentro del grupo | 40710408,59 | 16 | 2544400,537 |
| Total | 298186700,6 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 13,34202299 | 0,002146561 | 4,493998418 |
| Columnas | 74,46776916 | 2,04794E-07 | 4,493998418 |
| Interacción | 13,38350987 | 0,002120984 | 4,493998418 |

Temps d'assecat 72h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Destil·lada</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 52,96 | 22118,69 | 22171,65 |
| Promedio | 10,592 | 4423,738 | 2217,165 |
| Varianza | 0,53887 | 500342,6124 | 5632335,183 |
| <i>"vall"</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 16,58 | 20280,98 | 20297,56 |
| Promedio | 3,316 | 4056,196 | 2029,756 |
| Varianza | 0,04993 | 845857,8314 | 4938669,14 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 69,54 | 42399,67 | |
| Promedio | 6,954 | 4239,967 | |
| Varianza | 14,96729333 | 635835,5088 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 175610,6664 | 1 | 175610,6664 |
| Columnas | 89591995,29 | 1 | 89591995,29 |
| Interacción | 162239,4884 | 1 | 162239,4884 |
| Dentro del grupo | 5384804,13 | 16 | 336550,2581 |
| Total | 95314649,58 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 0,521796261 | 0,480502105 | 4,493998418 |
| Columnas | 266,2068833 | 2,15155E-11 | 4,493998418 |
| Interacción | 0,482066154 | 0,497446397 | 4,493998418 |

Temps d'assecat 96h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Destil·lada</i> | | | |
| Cuenta | | 5 | 5 |
| Suma | 13,92 | 52951 | 52964,92 |
| Promedio | 2,784 | 10590,2 | 5296,492 |
| Varianza | 0,00413 | 4648546,467 | 33203069,98 |
| <i>"vall"</i> | | | |
| Cuenta | | 5 | 5 |
| Suma | 12,29 | 43365,09 | 43377,38 |
| Promedio | 2,458 | 8673,018 | 4337,738 |
| Varianza | 0,00447 | 4845834,953 | 23036651,85 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | | 10 | 10 |
| Suma | 26,21 | 96316,09 | |
| Promedio | 2,621 | 9631,609 | |
| Varianza | 0,033343333 | 5240721,415 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 4596046,163 | 1 | 4596046,163 |
| Columnas | 463587049,5 | 1 | 463587049,5 |
| Interacción | 4592921,156 | 1 | 4592921,156 |
| Dentro del grupo | 37977525,72 | 16 | 2373595,357 |
| Total | 510753542,6 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 1,936322528 | 0,183113987 | 4,493998418 |
| Columnas | 195,3100591 | 2,19704E-10 | 4,493998418 |
| Interacción | 1,935005957 | 0,183254779 | 4,493998418 |

Agrupant totes les mostres amb diferent temps d'assecamment

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|------------|------------|------------|
| <i>Destil·lada</i> | | | |
| Cuenta | 30 | 30 | 60 |
| Suma | 482,55 | 133643,42 | 134125,97 |
| Promedio | 16,085 | 4454,78067 | 2235,43283 |
| Varianza | 104,986895 | 18326853,1 | 14017153,8 |

| | | | |
|-------------|------------|------------|------------|
| <i>Vall</i> | | | |
| Cuenta | 30 | 30 | 60 |
| Suma | 484,61 | 95382,51 | 95867,12 |
| Promedio | 16,1536667 | 3179,417 | 1597,78533 |
| Varianza | 153,140321 | 9331901,71 | 7130900,24 |

| | | | |
|--------------|------------|------------|--|
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 60 | 60 | |
| Suma | 967,16 | 229025,93 | |
| Promedio | 16,1193333 | 3817,09883 | |
| Varianza | 126,877288 | 14008511,5 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 12197830 | 1 | 12197830 |
| Columnas | 433423355 | 1 | 433423355 |
| Interacción | 12200457,3 | 1 | 12200457,3 |
| Dentro del grupo | 802111374 | 116 | 6914753,23 |
| Total | 1259933017 | 119 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 1,76402969 | 0,18673 | 3,9228791 |
| Columnas | 62,6809577 | 1,6133E-12 | 3,9228791 |
| Interacción | 1,76440964 | 0,18668291 | 3,9228791 |

4.7. Anàlisi variàncies entre mostres tractades amb aigua destil·lada i aigua “vall”. Pasta saturada i mostra Franca fina (Agropolis Carretera).

Temps d’assecat 12h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 184,82 | 463,31 | 648,13 |
| Promedio | 36,964 | 92,662 | 64,813 |
| Varianza | 1,37933 | 12,75592 | 868,023223 |
| <i>Carretera vall</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 172,27 | 461,83 | 634,1 |
| Promedio | 34,454 | 92,366 | 63,41 |
| Varianza | 0,76073 | 82,51063 | 968,620533 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 357,09 | 925,14 | |
| Promedio | 35,709 | 92,514 | |
| Varianza | 2,70116556 | 42,3650267 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 9,842045 | 1 | 9,842045 |
| Columnas | 16134,0401 | 1 | 16134,0401 |
| Interacción | 6,127245 | 1 | 6,127245 |
| Dentro del grupo | 389,62644 | 16 | 24,3516525 |
| Total | 16539,6359 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 0,40416333 | 0,53393529 | 4,49399842 |
| Columnas | 662,543954 | 1,8969E-14 | 4,49399842 |
| Interacción | 0,25161516 | 0,62277172 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 24h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 124,78 | 5147,07 | 5271,85 |
| Promedio | 24,956 | 1029,414 | 527,185 |
| Varianza | 1,13833 | 74770,9365 | 313491,998 |
| <i>Carretera vall</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 167,92 | 432,6 | 600,52 |
| Promedio | 33,584 | 86,52 | 60,052 |
| Varianza | 4,55143 | 1036,1385 | 1240,92333 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 292,7 | 5579,67 | |
| Promedio | 29,27 | 557,967 | |
| Varianza | 23,2072222 | 280650,115 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 1091066,2 | 1 | 1091066,2 |
| Columnas | 1397602,59 | 1 | 1397602,59 |
| Interacción | 1131742,65 | 1 | 1131742,65 |
| Dentro del grupo | 303251,059 | 16 | 18953,1912 |
| Total | 3923662,49 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 57,5663585 | 1,0949E-06 | 4,49399842 |
| Columnas | 73,7396977 | 2,1864E-07 | 4,49399842 |
| Interacción | 59,7125114 | 8,6697E-07 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 34h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|---------|------------|-----------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 96,29 | 7833,74 | 7930,03 |
| Promedio | 19,258 | 1566,748 | 793,003 |
| Varianza | 0,50692 | 606885,912 | 934928,77 |

| | | | |
|-----------------------|---------|------------|------------|
| <i>Carretera vall</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 87,33 | 9616,58 | 9703,91 |
| Promedio | 17,466 | 1923,316 | 970,391 |
| Varianza | 0,83128 | 34523,2826 | 1024306,33 |

| | | | |
|--------------|------------|------------|--|
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 183,62 | 17450,32 | |
| Promedio | 18,362 | 1745,032 | |
| Varianza | 1,48677333 | 320387,625 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 157332,513 | 1 | 157332,513 |
| Columnas | 14906946,4 | 1 | 14906946,4 |
| Interacción | 160527,362 | 1 | 160527,362 |
| Dentro del grupo | 2565642,13 | 16 | 160352,633 |
| Total | 17790448,5 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 0,98116576 | 0,33665556 | 4,49399842 |
| Columnas | 92,9635276 | 4,5522E-08 | 4,49399842 |
| Interacción | 1,00108965 | 0,33193949 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 48h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|---------|------------|------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 43,21 | 29879,6 | 29922,81 |
| Promedio | 8,642 | 5975,92 | 2992,281 |
| Varianza | 3,19132 | 2058165,58 | 10805965,8 |

| | | | |
|----------|---------|------------|------------|
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 97,11 | 8615,97 | 8713,08 |
| Promedio | 19,422 | 1723,194 | 871,308 |
| Varianza | 1,21497 | 132776,327 | 865356,415 |

| <i>Total</i> | | | |
|--------------|------------|------------|--|
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 140,32 | 38495,57 | |
| Promedio | 14,032 | 3849,557 | |
| Varianza | 34,2384622 | 5997551,52 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 22492632,3 | 1 | 22492632,3 |
| Columnas | 73556260,1 | 1 | 73556260,1 |
| Interacción | 22721854,3 | 1 | 22721854,3 |
| Dentro del grupo | 8763785,26 | 16 | 547736,579 |
| Total | 127534532 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 41,0646891 | 8,6613E-06 | 4,49399842 |
| Columnas | 134,291305 | 3,4056E-09 | 4,49399842 |
| Interacción | 41,4831785 | 8,1595E-06 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 72h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 49,98 | 16561,28 | 16611,26 |
| Promedio | 9,996 | 3312,256 | 1661,126 |
| Varianza | 1,92203 | 611596,956 | 3300966,48 |
| <i>Carretera vall</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 42,45 | 22802,17 | 22844,62 |
| Promedio | 8,49 | 4560,434 | 2284,462 |
| Varianza | 1,42515 | 634920,798 | 6037797,15 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 92,43 | 39363,45 | |
| Promedio | 9,243 | 3936,345 | |
| Varianza | 2,11764556 | 986771,313 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 1942738,84 | 1 | 1942738,84 |
| Columnas | 77110650,6 | 1 | 77110650,6 |
| Interacción | 1952137,62 | 1 | 1952137,62 |
| Dentro del grupo | 4986084,4 | 16 | 311630,275 |
| Total | 85991611,5 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 6,23411459 | 0,0238261 | 4,49399842 |
| Columnas | 247,442745 | 3,7379E-11 | 4,49399842 |
| Interacción | 6,26427462 | 0,02353869 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 96h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|------------------|---------|------------|------------|
| <i>Carretera</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 14,48 | 52644,39 | 52658,87 |
| Promedio | 2,896 | 10528,878 | 5265,887 |
| Varianza | 0,03688 | 922951,183 | 31186949,7 |

| | | | |
|-----------------------|---------|------------|------------|
| <i>Carretera vall</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 12,84 | 40113,96 | 40126,8 |
| Promedio | 2,568 | 8022,792 | 4012,68 |
| Varianza | 0,06467 | 1306814,15 | 18448582,2 |

| | | | |
|--------------|------------|------------|--|
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 27,32 | 92758,35 | |
| Promedio | 2,732 | 9275,835 | |
| Varianza | 0,07501778 | 2735580,99 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 7852638,92 | 1 | 7852638,92 |
| Columnas | 429952196 | 1 | 429952196 |
| Interacción | 7848528,94 | 1 | 7848528,94 |
| Dentro del grupo | 8919061,75 | 16 | 557441,359 |
| Total | 454572426 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 14,0869327 | 0,00173579 | 4,49399842 |
| Columnas | 771,295831 | 5,7665E-15 | 4,49399842 |
| Interacción | 14,0795598 | 0,00173939 | 4,49399842 |

Agrupant totes les mostres amb diferent temps d'asseccament

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|------------|------------|------------|
| <i>Destil·lada</i> | | | |
| Cuenta | 30 | 30 | 60 |
| Suma | 513,56 | 112529,39 | 113042,95 |
| Promedio | 17,1186667 | 3750,97967 | 1884,04917 |
| Varianza | 136,422095 | 13804021,8 | 10329599,3 |

| | | | |
|-------------|------------|------------|------------|
| <i>Vall</i> | | | |
| Cuenta | 30 | 30 | 60 |
| Suma | 579,92 | 82043,11 | 82623,03 |
| Promedio | 19,3306667 | 2734,77033 | 1377,0505 |
| Varianza | 144,990289 | 8389934,28 | 5998584,54 |

| | | | |
|--------------|------------|------------|--|
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 60 | 60 | |
| Suma | 1093,48 | 194572,5 | |
| Promedio | 18,2246667 | 3242,875 | |
| Varianza | 139,56531 | 11171439,8 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 7711429,44 | 1 | 7711429,44 |
| Columnas | 311951093 | 1 | 311951093 |
| Interacción | 7778865,09 | 1 | 7778865,09 |
| Dentro del grupo | 643632886 | 116 | 5548559,36 |
| Total | 971074274 | 119 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 1,3898075 | 0,24085008 | 3,9228791 |
| Columnas | 56,2219979 | 1,4125E-11 | 3,9228791 |
| Interacción | 1,40196123 | 0,23881603 | 3,9228791 |

4.8. Anàlisi variàncies entre mostres tractades amb aigua destil·lada i aigua “vall”. Pasta saturada i mostra Franco-argilo-arenosa (Caldes).

Temps d’assecat 24h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|------------|------------|------------|
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 127,32 | 440,97 | 568,29 |
| Promedio | 25,464 | 88,194 | 56,829 |
| Varianza | 0,41703 | 173,05123 | 1170,16725 |
| <i>Caldes vall</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 136,93 | 326,58 | 463,51 |
| Promedio | 27,386 | 65,316 | 46,351 |
| Varianza | 0,93778 | 323,61843 | 543,881899 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 264,25 | 767,55 | |
| Promedio | 26,425 | 76,755 | |
| Varianza | 1,62827222 | 366,131761 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 548,94242 | 1 | 548,94242 |
| Columnas | 12665,5445 | 1 | 12665,5445 |
| Interacción | 768,8 | 1 | 768,8 |
| Dentro del grupo | 1992,09788 | 16 | 124,506118 |
| Total | 15975,3848 | 19 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 4,40895942 | 0,05196515 | 4,49399842 |
| Columnas | 101,726283 | 2,4382E-08 | 4,49399842 |
| Interacción | 6,17479699 | 0,02440321 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 34h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|------------|------------|------------|
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 68,76 | 17879,93 | 17948,69 |
| Promedio | 13,752 | 3575,986 | 1794,869 |
| Varianza | 1,25887 | 1675760,74 | 4269647,3 |
| <i>Caldes vall</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 71,23 | 11481,04 | 11552,27 |
| Promedio | 14,246 | 2296,208 | 1155,227 |
| Varianza | 1,80803 | 399333,324 | 1623968,55 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 139,99 | 29360,97 | |
| Promedio | 13,999 | 2936,097 | |
| Varianza | 1,43085444 | 1377217,29 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 2045709,44 | 1 | 2045709,44 |
| Columnas | 42693283,6 | 1 | 42693283,6 |
| Interacción | 2048870,49 | 1 | 2048870,49 |
| Dentro del grupo | 8300388,52 | 16 | 518774,282 |
| Total | 55088252,1 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 3,94335169 | 0,06446765 | 4,49399842 |
| Columnas | 82,2964535 | 1,0465E-07 | 4,49399842 |
| Interacción | 3,94944499 | 0,0642827 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 48h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|------------|------------|------------|
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 70,9 | 14945,2 | 15016,1 |
| Promedio | 14,18 | 2989,04 | 1501,61 |
| Varianza | 0,65895 | 673817,547 | 2757750,32 |
| <i>Caldes vall</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 59,12 | 18822,98 | 18882,1 |
| Promedio | 11,824 | 3764,596 | 1888,21 |
| Varianza | 0,86883 | 531353,525 | 4148184,64 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 130,02 | 33768,18 | |
| Promedio | 13,002 | 3376,818 | |
| Varianza | 2,22088444 | 702711,34 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 747297,8 | 1 | 747297,8 |
| Columnas | 56576290,4 | 1 | 56576290,4 |
| Interacción | 756433,85 | 1 | 756433,85 |
| Dentro del grupo | 4820690,4 | 16 | 301293,15 |
| Total | 62900712,5 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 2,48030133 | 0,13484413 | 4,49399842 |
| Columnas | 187,778217 | 2,9412E-10 | 4,49399842 |
| Interacción | 2,51062412 | 0,13264476 | 4,49399842 |

Temps d'assecat 72h

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|------------|------------|------------|
| <i>Caldes</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 24,05 | 56790,42 | 56814,47 |
| Promedio | 4,81 | 11358,084 | 5681,447 |
| Varianza | 0,01735 | 9788097,73 | 40154940,8 |
| <i>Caldes vall</i> | | | |
| Cuenta | 5 | 5 | 10 |
| Suma | 24,34 | 53195,83 | 53220,17 |
| Promedio | 4,868 | 10639,166 | 5322,017 |
| Varianza | 0,11412 | 27998469 | 43857179 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 10 | 10 | |
| Suma | 48,39 | 109986,25 | |
| Promedio | 4,839 | 10998,625 | |
| Varianza | 0,05936556 | 16937597,2 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Promedio de los cuadrados |
|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Muestra | 645949,625 | 1 | 645949,625 |
| Columnas | 604316653 | 1 | 604316653 |
| Interacción | 646158,111 | 1 | 646158,111 |
| Dentro del grupo | 151146268 | 16 | 9446641,72 |
| Total | 756755028 | 19 | |

| Origen de las variaciones | F | Probabilidad | Valor crítico para F |
|---------------------------|------------|--------------|----------------------|
| Muestra | 0,06837876 | 0,79704839 | 4,49399842 |
| Columnas | 63,971586 | 5,5614E-07 | 4,49399842 |
| Interacción | 0,06840083 | 0,79701642 | 4,49399842 |

Agrupant totes les mostres amb diferent temps d'assecatment

Análisis de varianza de dos factores con varias muestras por grupo

| RESUMEN | Humitat | IM | Total |
|--------------------|------------|------------|------------|
| <i>Destil·lada</i> | | | |
| Cuenta | 20 | 20 | 40 |
| Suma | 291,03 | 90056,52 | 90347,55 |
| Promedio | 14,5515 | 4502,826 | 2258,68875 |
| Varianza | 57,0101187 | 20880104,6 | 15337670,5 |
| <i>Vall</i> | | | |
| Cuenta | 20 | 20 | 40 |
| Suma | 291,62 | 83826,43 | 84118,05 |
| Promedio | 14,581 | 4191,3215 | 2102,95125 |
| Varianza | 70,7912305 | 22504145,7 | 15436710,9 |
| <i>Total</i> | | | |
| Cuenta | 40 | 40 | |
| Suma | 582,65 | 173882,95 | |
| Promedio | 14,56625 | 4347,07375 | |
| Varianza | 62,2624189 | 21160797,6 | |

ANÁLISIS DE VARIANZA

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Grados de libertad</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Muestra | 485083,378 | 1 | 485083,378 |
| Columnas | 375412425 | 1 | 375412425 |
| Interacción | 485267,166 | 1 | 485267,166 |
| Dentro del grupo | 824303184 | 76 | 10846094,5 |
| Total | 1200685959 | 79 | |

| <i>Origen de las variaciones</i> | <i>F</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Valor crítico para F</i> |
|----------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------|
| Muestra | 0,04472424 | 0,83307798 | 3,96675966 |
| Columnas | 34,6126824 | 1,0168E-07 | 3,96675966 |
| Interacción | 0,04474119 | 0,83304684 | 3,96675966 |