

Vittuone 11/06/2018

Prot. N. 122/SQ

Subject: Report of thermal decay test on "Polibox®" isothermal containers in expanded polypropylene for the transport of food under cold and hot conditions.

The tests of thermal decay on expanded polypropylene containers "Polibox®", were carried out by the external SSICA laboratory, as described in the UNI EN ISO 12571 (1999) "Materials and articles in contact with foodstuffs - Transport unit for containers for collective catering containing prepared food - Temperature and hygiene requirements and test methods". The thermal decay tests were carried out on isothermal containers in polypropylene expanded "Polibox®" (henceforth defined as "transport units" as per UNI standard) of external dimensions (WxDxH) 680x445x300 mm, and were made to assess the suitability for the transport of food in both the hot and the refrigeration regime.

The tests were carried out in two phases, to validate the transport units at different operating conditions:

- Phase 1: validation of temperature requirements in heat regime.
- Phase 2: validation of temperature requirements in cold regime.

To carry out the tests, test containers of the same size were used, distributed homogeneously inside the transport unit, so that the ratio between the test load and the internal volume of the unit was equal to 50+/-5%. The test containers were filled with water and preconditions at a minimum temperature:

- 2 °C higher than the initial reference temperature for hot tests (75 °C)
- 2 °C lower than the initial reference temperature for cold tests (3 °C)

The temperature measurement probes have been placed in the geometric center of the test containers. The transport units were immediately closed after inserting the test containers inside. The thermal decay curves and ambient temperatures were measured and stored using a Data Logger mod. TrackSense® Pro Mini Logger and Ellab Valsuite Pro software. The temperature reading has been programmed every 60 seconds. 3 probes were placed inside 3 test containers, while a probe was used for recording the temperature of the thermostatic cell. Since the temperatures recorded by the three probes have remained within the final reference value foreseen by the UNI standard in the test arc of 180 min (65 °C for the hot regime and 7 °C for the cold regime), as can be seen in Tables 1 and 2 of the 122/SQ report, we can conclude that the isothermal polypropylene "Polibox®" containers are suitable for transporting food in hot and cold conditions. Continued, protocol N. 122/SQ of the external accredited SSICA laboratory.


Quality Manager


Legal Representative

Spett.le Ditta
SDS srl Group POLIBOX®
Via Per Pogliano, 22
20014 Nerviano MI

Parma, 17 gennaio 2012

Prot. n. 122/SQ

Pag. 1 di 5

Oggetto: Relazione prove di decadimento termico su contenitori isotermici per il trasporto di alimenti "Polibox®" in polipropilene espanso.

Si riferisce sull'esito delle prove effettuate sui Vostri contenitori in polipropilene espanso "Polibox®" per il trasporto di alimenti effettuate secondo quanto descritto dalla Norma UNI EN ISO 12571 (1999) "Materiali ed articoli in contatto con gli alimenti – Unità di trasporto per contenitori per la ristorazione collettiva contenenti alimenti preparati – Requisiti di temperatura ed igiene e metodi di prova".

Parte Sperimentale

Tipologia di contenitori esaminati

Le prove di decadimento termico sono state condotte su contenitori isotermici in polipropilene espanso "Polibox®" (da ora in avanti definiti "unità di trasporto" come da Norma UNI) aventi le seguenti dimensioni esterne (LxPxA): 680mm x 445mm x 300mm.

Condizioni test

Le unità di trasporto sono state preconditionate per 24 ore in una cella termostatica ad una temperatura media di $25 \pm 0,5^\circ\text{C}$ posizionate a 0,20 m dal pavimento della cella.

Preparazione dei test

Sono stati utilizzati contenitori test di uguale dimensione, distribuiti in maniera omogenea all'interno dell'unità di trasporto, in modo tale che il rapporto tra il carico test e il volume interno dell'unità fosse uguale $50 \pm 5\%$

I contenitori test sono stati riempiti di acqua e preconditionati ad una temperatura almeno:

- 2°C più alta della temperatura iniziale di riferimento per le prove a caldo
- 2°C più bassa della temperatura iniziale di riferimento per le prove a freddo

Le sonde per la misurazione della temperatura sono state posizionate nel centro geometrico dei contenitori test. Le unità di trasporto sono state immediatamente chiuse dopo l'inserimento dei contenitori test all'interno.

Misura delle temperature

Le curve di decadimento termico e le temperature ambientali sono state ottenute impiegando un sistema miniaturizzato di misura, elaborazione e memorizzazione dei dati di temperatura (Data Logger mod. TrackSense®Pro Mini Logger e software Ellab Valsuite Pro). La lettura delle temperature è stata programmata ogni 60 secondi.

Sono state posizionate 3 sonde all'interno di 3 contenitori test, mentre una sonda è stata utilizzata per la registrazione della temperatura della cella termostatica.

Analisi dei risultati

I risultati sono considerati positivi se le temperature del contenuto di tutti i contenitori test rimangono all'interno dei valori indicati dalla Norma UNI durante il periodo di 3 ore. Tali valori sono:

- Regime di freddo.
 - Temperatura iniziale di riferimento: 3°C
 - Temperatura finale di riferimento: 7°C
- Regime di caldo
 - Temperatura iniziale di riferimento: 75°C
 - Temperatura finale di riferimento: 65°C

Risultati

Decadimento termico in regime di caldo

In Figura 1 sono riportati i tracciati delle temperature registrate all'interno dei contenitori test nell'arco delle tre ore previste dalla Norma UNI. Le registrazioni originali sono allegate alla relazione come Allegato 1. Sono stati considerati validi i dati a partire dalla registrazione delle ore 16:33:00 per i successivi 180 minuti.

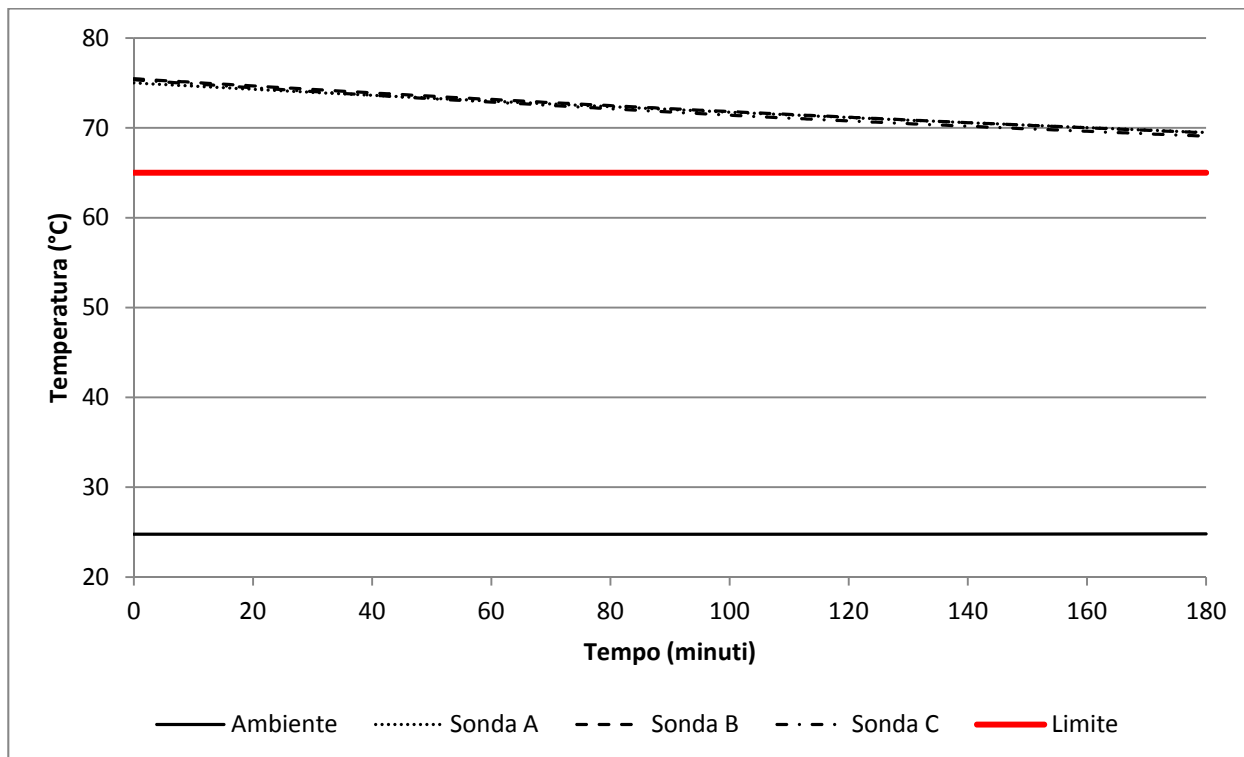


Figura 1. Andamento della temperatura nei contenitori test durante la prova di decadimento termico in regime di caldo

È riportata anche la registrazione della temperatura dell'ambiente in cui sono state condotte le prove. La temperatura media è stata di 24,77°C, con un massimo a 24,81°C e un minimo a 24,74°C.

Le temperature registrate dalle 3 sonde sono rimaste abbondantemente all'interno del valore di riferimento finale previsto dalla Norma UNI nell'arco delle 3 ore di prova, come si può vedere da tabella 1.

Tabella 1. Valori di temperatura durante la prova di decadimento termico in regime di caldo

Sonda	Temperatura Iniziale (°C)	Temperatura Finale (°C)	Δ (°C)
Sonda A	75,02	69,49	5,53
Sonda B	75,47	69,45	6,02
Sonda C	75,36	69,08	6,28

Decadimento termico in regime di freddo

In Figura 2 sono riportati i tracciati delle temperature registrate all'interno dei contenitori test nell'arco delle tre ore previste dalla Norma UNI. Le registrazioni originali sono allegate alla relazione come Allegato 2. Sono stati considerati validi i dati a partire dalla registrazione delle ore 8:47:00 per i successivi 180 minuti.

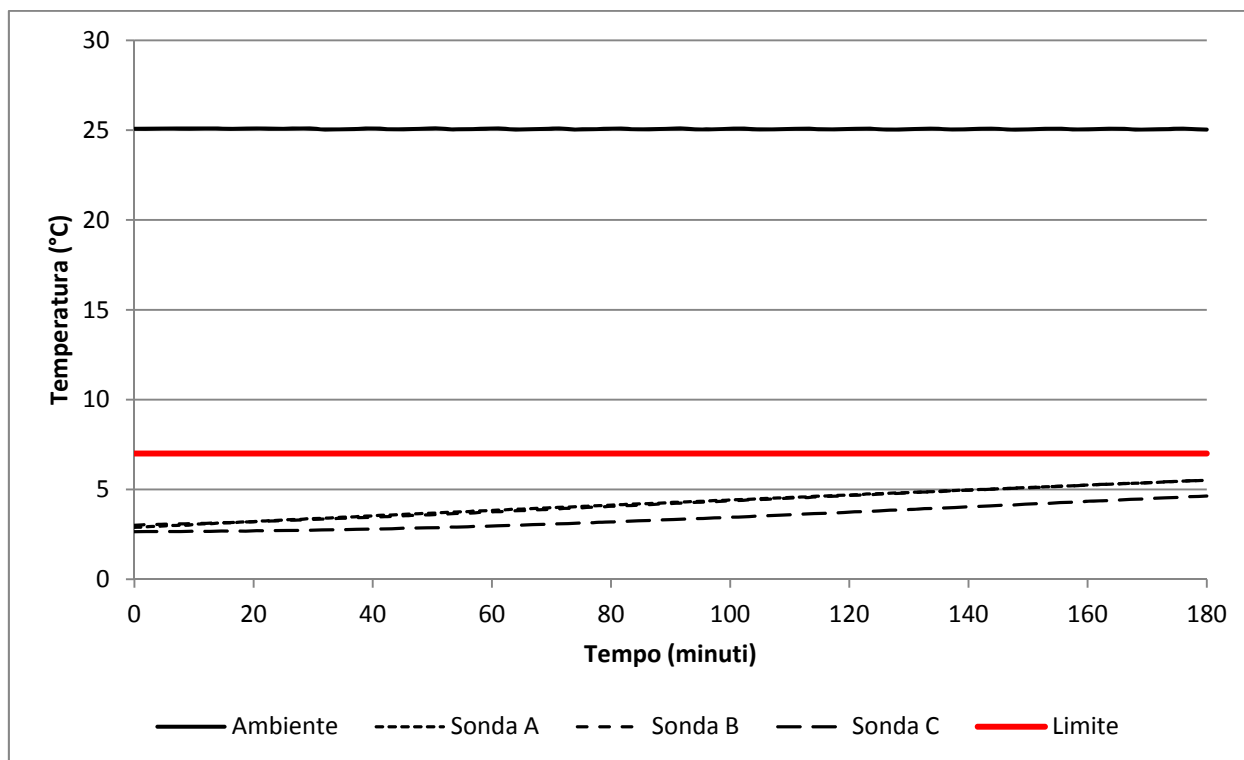


Figura 2. Andamento della temperatura nei contenitori test durante la prova di decadimento termico in regime di freddo

È riportata anche la registrazione della temperatura dell'ambiente in cui sono state condotte le prove. La temperatura media è stata di 25,07 °C, con un massimo a 25,1°C e un minimo a 25,04°C.

Le temperature registrate dalle 3 sonde sono rimaste all'interno del valore di riferimento finale previsto dalla Norma UNI nell'arco delle 3 ore di prova, come si può vedere da tabella 2.

Tabella 2. Valori di temperatura durante la prova di decadimento termico in regime di freddo

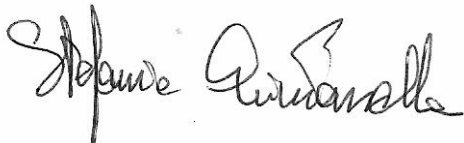
Sonda	Temperatura Iniziale (°C)	Temperatura Finale (°C)	Δ (°C)
Sonda A	2,89	5,52	2,63
Sonda B	3,00	5,52	2,52
Sonda C	2,65	4,63	1,98

Conclusioni

I contenitori isotermici in polipropilene espanso "Polibox®" sono risultati idonei per il trasporto di alimenti sia in regime di caldo che in regime di refrigerazione.

Dipartimento di Microbiologia

Dott.ssa Stefania Quintavalla



Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 30/06/2011 14.30.00
Fine sessione: 01/07/2011 08.50.00
Nome sessione: validazione sds_3
Testo sessione: Allegato 1

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Elenco dati

Data e ora	Ambiente °C	Sonda A °C	Sonda B °C	Sonda C °C
30/06/2011				
16.30.00	24,77	75,12	75,58	75,49
16.31.00	24,77	75,08	75,55	75,45
16.32.00	24,77	75,06	75,51	75,39
16.33.00	24,77	75,02	75,47	75,36
16.34.00	24,78	74,98	75,43	75,30
16.35.00	24,77	74,94	75,38	75,25
16.36.00	24,78	74,90	75,34	75,21
16.37.00	24,78	74,86	75,30	75,17
16.38.00	24,78	74,84	75,26	75,12
16.39.00	24,77	74,80	75,22	75,07
16.40.00	24,77	74,76	75,18	75,03
16.41.00	24,77	74,72	75,14	74,99
16.42.00	24,77	74,70	75,11	74,94
16.43.00	24,77	74,66	75,05	74,90
16.44.00	24,77	74,62	75,02	74,85
16.45.00	24,78	74,58	74,98	74,81
16.46.00	24,78	74,55	74,94	74,77
16.47.00	24,78	74,52	74,90	74,72
16.48.00	24,77	74,49	74,86	74,68
16.49.00	24,77	74,45	74,82	74,63
16.50.00	24,76	74,41	74,78	74,59
16.51.00	24,76	74,37	74,74	74,55
16.52.00	24,76	74,35	74,71	74,51
16.53.00	24,76	74,31	74,67	74,46
16.54.00	24,77	74,27	74,63	74,42
16.55.00	24,77	74,23	74,59	74,38
16.56.00	24,77	74,20	74,55	74,33
16.57.00	24,77	74,17	74,51	74,29
16.58.00	24,77	74,14	74,47	74,25
16.59.00	24,77	74,10	74,43	74,21
17.00.00	24,76	74,06	74,40	74,16
17.01.00	24,76	74,04	74,36	74,12
17.02.00	24,76	74,00	74,32	74,08
17.03.00	24,77	73,96	74,28	74,04
17.04.00	24,77	73,93	74,24	74,00
17.05.00	24,77	73,89	74,20	73,96
17.06.00	24,77	73,87	74,16	73,91
17.07.00	24,77	73,83	74,12	73,87
17.08.00	24,77	73,80	74,08	73,83
17.09.00	24,76	73,77	74,05	73,80
17.10.00	24,76	73,74	74,01	73,76
17.11.00	24,76	73,70	73,97	73,72
17.12.00	24,76	73,66	73,93	73,68
17.13.00	24,76	73,64	73,89	73,64
17.14.00	24,76	73,61	73,85	73,59
17.15.00	24,76	73,57	73,81	73,56
17.16.00	24,77	73,53	73,79	73,51
17.17.00	24,77	73,51	73,75	73,48
17.18.00	24,77	73,48	73,71	73,43

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 30/06/2011 14.30.00
Fine sessione: 01/07/2011 08.50.00
Nome sessione: validazione sds_3
Testo sessione: Allegato 1

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Data e ora	Ambiente	Sonda A	Sonda B	Sonda C
30/06/2011	°C	°C	°C	°C
17.19.00	24,76	73,44	73,67	73,39
17.20.00	24,76	73,42	73,63	73,35
17.21.00	24,76	73,38	73,59	73,31
17.22.00	24,76	73,35	73,56	73,29
17.23.00	24,76	73,31	73,53	73,25
17.24.00	24,77	73,27	73,49	73,21
17.25.00	24,77	73,25	73,45	73,17
17.26.00	24,77	73,21	73,41	73,13
17.27.00	24,77	73,18	73,37	73,09
17.28.00	24,76	73,15	73,35	73,05
17.29.00	24,76	73,12	73,31	73,02
17.30.00	24,74	73,08	73,27	72,99
17.31.00	24,74	73,05	73,23	72,95
17.32.00	24,74	73,02	73,21	72,91
17.33.00	24,74	72,99	73,17	72,87
17.34.00	24,76	72,95	73,13	72,83
17.35.00	24,76	72,93	73,09	72,79
17.36.00	24,76	72,89	73,05	72,76
17.37.00	24,76	72,86	73,03	72,72
17.38.00	24,76	72,82	72,99	72,69
17.39.00	24,76	72,80	72,95	72,65
17.40.00	24,76	72,77	72,92	72,61
17.41.00	24,74	72,73	72,88	72,57
17.42.00	24,74	72,71	72,84	72,53
17.43.00	24,76	72,67	72,81	72,50
17.44.00	24,76	72,64	72,78	72,46
17.45.00	24,76	72,62	72,74	72,42
17.46.00	24,76	72,58	72,72	72,38
17.47.00	24,77	72,55	72,68	72,35
17.48.00	24,76	72,51	72,64	72,31
17.49.00	24,76	72,49	72,60	72,27
17.50.00	24,74	72,46	72,57	72,24
17.51.00	24,74	72,42	72,53	72,20
17.52.00	24,74	72,40	72,51	72,16
17.53.00	24,74	72,37	72,47	72,13
17.54.00	24,74	72,33	72,43	72,09
17.55.00	24,76	72,31	72,41	72,05
17.56.00	24,76	72,27	72,37	72,01
17.57.00	24,76	72,24	72,34	71,98
17.58.00	24,76	72,22	72,30	71,95
17.59.00	24,76	72,18	72,26	71,91
18.00.00	24,76	72,15	72,24	71,87
18.01.00	24,76	72,11	72,20	71,83
18.02.00	24,76	72,09	72,17	71,81
18.03.00	24,76	72,06	72,13	71,77
18.04.00	24,76	72,02	72,11	71,73
18.05.00	24,76	72,00	72,07	71,69
18.06.00	24,76	71,97	72,04	71,65
18.07.00	24,77	71,93	72,00	71,63
18.08.00	24,77	71,91	71,97	71,59
18.09.00	24,76	71,88	71,94	71,55

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 30/06/2011 14.30.00
Fine sessione: 01/07/2011 08.50.00
Nome sessione: validazione sds_3
Testo sessione: Allegato 1

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Data e ora	Ambiente	Sonda A	Sonda B	Sonda C
30/06/2011	°C	°C	°C	°C
18.10.00	24,76	71,84	71,91	71,52
18.11.00	24,76	71,82	71,88	71,48
18.12.00	24,76	71,78	71,85	71,44
18.13.00	24,76	71,75	71,81	71,42
18.14.00	24,76	71,72	71,79	71,38
18.15.00	24,76	71,69	71,75	71,35
18.16.00	24,77	71,66	71,71	71,31
18.17.00	24,77	71,63	71,68	71,27
18.18.00	24,77	71,60	71,66	71,25
18.19.00	24,77	71,57	71,62	71,21
18.20.00	24,77	71,54	71,59	71,18
18.21.00	24,76	71,52	71,55	71,14
18.22.00	24,76	71,48	71,53	71,12
18.23.00	24,76	71,45	71,49	71,08
18.24.00	24,76	71,43	71,46	71,05
18.25.00	24,77	71,40	71,44	71,03
18.26.00	24,77	71,36	71,40	70,99
18.27.00	24,77	71,34	71,37	70,96
18.28.00	24,77	71,30	71,33	70,92
18.29.00	24,77	71,27	71,31	70,90
18.30.00	24,77	71,25	71,28	70,87
18.31.00	24,76	71,22	71,24	70,83
18.32.00	24,76	71,20	71,22	70,81
18.33.00	24,76	71,16	71,19	70,78
18.34.00	24,76	71,13	71,15	70,74
18.35.00	24,77	71,09	71,13	70,72
18.36.00	24,77	71,07	71,09	70,69
18.37.00	24,77	71,04	71,06	70,65
18.38.00	24,77	71,01	71,04	70,63
18.39.00	24,77	70,98	71,00	70,60
18.40.00	24,77	70,95	70,97	70,56
18.41.00	24,77	70,92	70,95	70,53
18.42.00	24,77	70,90	70,91	70,51
18.43.00	24,77	70,86	70,88	70,47
18.44.00	24,77	70,83	70,84	70,44
18.45.00	24,78	70,81	70,82	70,42
18.46.00	24,78	70,78	70,79	70,39
18.47.00	24,78	70,76	70,77	70,35
18.48.00	24,78	70,72	70,73	70,33
18.49.00	24,78	70,69	70,70	70,30
18.50.00	24,78	70,67	70,67	70,27
18.51.00	24,78	70,64	70,64	70,24
18.52.00	24,78	70,61	70,61	70,21
18.53.00	24,78	70,58	70,58	70,18
18.54.00	24,78	70,55	70,56	70,16
18.55.00	24,78	70,52	70,53	70,13
18.56.00	24,78	70,50	70,49	70,09
18.57.00	24,78	70,47	70,47	70,07
18.58.00	24,78	70,45	70,44	70,04
18.59.00	24,80	70,42	70,42	70,02
19.00.00	24,80	70,38	70,38	69,99

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 30/06/2011 14.30.00
Fine sessione: 01/07/2011 08.50.00
Nome sessione: validazione sds_3
Testo sessione: Allegato 1

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Data e ora	Ambiente	Sonda A	Sonda B	Sonda C
30/06/2011	°C	°C	°C	°C
19.01.00	24,80	70,36	70,35	69,96
19.02.00	24,80	70,33	70,33	69,92
19.03.00	24,80	70,30	70,30	69,90
19.04.00	24,80	70,28	70,26	69,87
19.05.00	24,81	70,25	70,24	69,85
19.06.00	24,81	70,23	70,21	69,82
19.07.00	24,81	70,20	70,18	69,79
19.08.00	24,81	70,16	70,16	69,77
19.09.00	24,81	70,14	70,13	69,73
19.10.00	24,81	70,11	70,09	69,70
19.11.00	24,80	70,09	70,07	69,68
19.12.00	24,80	70,06	70,04	69,65
19.13.00	24,80	70,03	70,02	69,63
19.14.00	24,80	70,01	69,98	69,60
19.15.00	24,80	69,98	69,95	69,56
19.16.00	24,81	69,96	69,93	69,53
19.17.00	24,81	69,92	69,90	69,51
19.18.00	24,81	69,89	69,87	69,48
19.19.00	24,81	69,87	69,84	69,46
19.20.00	24,81	69,84	69,81	69,43
19.21.00	24,81	69,81	69,78	69,41
19.22.00	24,81	69,79	69,76	69,38
19.23.00	24,81	69,76	69,73	69,34
19.24.00	24,81	69,74	69,71	69,31
19.25.00	24,81	69,71	69,68	69,29
19.26.00	24,81	69,67	69,64	69,26
19.27.00	24,81	69,65	69,62	69,24
19.28.00	24,81	69,62	69,59	69,21
19.29.00	24,81	69,59	69,57	69,18
19.30.00	24,81	69,57	69,54	69,16
19.31.00	24,81	69,54	69,51	69,13
19.32.00	24,81	69,52	69,49	69,11
19.33.00	24,81	69,49	69,45	69,08
19.34.00	24,82	69,47	69,42	69,04
19.35.00	24,82	69,43	69,40	69,02
19.36.00	24,82	69,40	69,37	68,99
19.37.00	24,82	69,38	69,35	68,96
19.38.00	24,82	69,35	69,32	68,94
19.39.00	24,81	69,32	69,29	68,91
19.40.00	24,82	69,30	69,27	68,89
19.41.00	24,82	69,27	69,23	68,86
19.42.00	24,81	69,25	69,20	68,83
19.43.00	24,81	69,22	69,18	68,80
19.44.00	24,82	69,20	69,15	68,77
19.45.00	24,82	69,17	69,13	68,74
19.46.00	24,82	69,14	69,10	68,72
19.47.00	24,82	69,10	69,07	68,69
19.48.00	24,82	69,08	69,05	68,67
19.49.00	24,82	69,05	69,01	68,64
19.50.00	24,82	69,03	69,00	68,61
19.51.00	24,82	69,00	68,96	68,57

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 30/06/2011 14.30.00
Fine sessione: 01/07/2011 08.50.00
Nome sessione: validazione sds_3
Testo sessione: Allegato 1

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Data e ora	Ambiente	Sonda A	Sonda B	Sonda C
30/06/2011	°C	°C	°C	°C
19.52.00	24,82	68,98	68,93	68,55
19.53.00	24,82	68,95	68,91	68,52
19.54.00	24,82	68,92	68,88	68,50
19.55.00	24,83	68,90	68,86	68,47
19.56.00	24,83	68,87	68,83	68,44
19.57.00	24,82	68,85	68,80	68,42
19.58.00	24,82	68,81	68,78	68,39
19.59.00	24,82	68,78	68,75	68,37
20.00.00	24,82	68,76	68,73	68,34
20.01.00	24,82	68,73	68,70	68,30
20.02.00	24,82	68,70	68,67	68,28
20.03.00	24,82	68,68	68,65	68,25
20.04.00	24,83	68,65	68,62	68,22
20.05.00	24,82	68,61	68,60	68,20
20.06.00	24,82	68,59	68,57	68,17
20.07.00	24,82	68,56	68,55	68,15
20.08.00	24,83	68,54	68,52	68,12
20.09.00	24,83	68,51	68,49	68,09
20.10.00	24,83	68,49	68,47	68,07
20.11.00	24,83	68,46	68,44	68,04
20.12.00	24,83	68,43	68,42	68,02
20.13.00	24,83	68,41	68,39	67,99
20.14.00	24,83	68,38	68,35	67,96
20.15.00	24,83	68,36	68,34	67,94
20.16.00	24,83	68,33	68,31	67,91
20.17.00	24,83	68,31	68,27	67,89
20.18.00	24,83	68,28	68,25	67,86
20.19.00	24,83	68,25	68,22	67,84
20.20.00	24,83	68,23	68,20	67,80
20.21.00	24,83	68,20	68,17	67,78
20.22.00	24,83	68,18	68,16	67,76
20.23.00	24,83	68,15	68,12	67,72
20.24.00	24,83	68,12	68,09	67,69
20.25.00	24,83	68,10	68,07	67,67
20.26.00	24,83	68,07	68,04	67,65
20.27.00	24,83	68,05	68,02	67,61
20.28.00	24,83	68,01	67,99	67,59
20.29.00	24,83	67,98	67,98	67,56
20.30.00	24,83	67,96	67,95	67,54
20.31.00	24,83	67,93	67,93	67,51
20.32.00	24,83	67,91	67,89	67,48
20.33.00	24,83	67,88	67,88	67,46
20.34.00	24,83	67,85	67,85	67,43
20.35.00	24,83	67,83	67,82	67,41
20.36.00	24,83	67,80	67,80	67,38
20.37.00	24,83	67,78	67,77	67,36
20.38.00	24,83	67,75	67,75	67,33
20.39.00	24,83	67,72	67,72	67,30
20.40.00	24,83	67,70	67,69	67,28
20.41.00	24,83	67,67	67,67	67,25
20.42.00	24,83	67,65	67,64	67,23

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 30/06/2011 14.30.00
Fine sessione: 01/07/2011 08.50.00
Nome sessione: validazione sds_3
Testo sessione: Allegato 1

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Data e ora	Ambiente	Sonda A	Sonda B	Sonda C
30/06/2011	°C	°C	°C	°C
20.43.00	24,83	67,62	67,62	67,21
20.44.00	24,83	67,60	67,59	67,17
20.45.00	24,83	67,57	67,57	67,15
20.46.00	24,83	67,54	67,54	67,12
20.47.00	24,83	67,52	67,51	67,10
20.48.00	24,83	67,49	67,49	67,08
20.49.00	24,83	67,47	67,46	67,06
20.50.00	24,83	67,44	67,45	67,03
20.51.00	24,83	67,42	67,41	67,01
20.52.00	24,83	67,39	67,40	66,98
20.53.00	24,83	67,36	67,37	66,95
20.54.00	24,83	67,34	67,35	66,93
20.55.00	24,83	67,31	67,32	66,90
20.56.00	24,83	67,29	67,29	66,88
20.57.00	24,83	67,26	67,27	66,85
20.58.00	24,83	67,23	67,24	66,82
20.59.00	24,83	67,21	67,22	66,80
21.00.00	24,83	67,18	67,19	66,77
21.01.00	24,83	67,16	67,17	66,75
21.02.00	24,83	67,13	67,14	66,72
21.03.00	24,83	67,11	67,11	66,69
21.04.00	24,83	67,08	67,10	66,67
21.05.00	24,83	67,05	67,08	66,64
21.06.00	24,83	67,03	67,05	66,62
21.07.00	24,83	67,00	67,02	66,60
21.08.00	24,83	66,98	67,00	66,58
21.09.00	24,83	66,95	66,97	66,55
21.10.00	24,83	66,93	66,95	66,53
21.11.00	24,83	66,91	66,92	66,50
21.12.00	24,83	66,87	66,90	66,47
21.13.00	24,83	66,85	66,87	66,45
21.14.00	24,83	66,84	66,86	66,42
21.15.00	24,83	66,80	66,83	66,40
21.16.00	24,83	66,78	66,81	66,37
21.17.00	24,83	66,76	66,78	66,34
21.18.00	24,83	66,73	66,75	66,32
21.19.00	24,83	66,71	66,73	66,29
21.20.00	24,83	66,68	66,70	66,28
21.21.00	24,83	66,65	66,68	66,25
21.22.00	24,83	66,63	66,65	66,23
21.23.00	24,83	66,60	66,64	66,20
21.24.00	24,83	66,58	66,61	66,18
21.25.00	24,83	66,55	66,59	66,15
21.26.00	24,83	66,53	66,56	66,12
21.27.00	24,83	66,50	66,53	66,11
21.28.00	24,83	66,47	66,51	66,08
21.29.00	24,83	66,45	66,48	66,06
21.30.00	24,83	66,42	66,46	66,03
21.31.00	24,83	66,40	66,43	66,01
21.32.00	24,83	66,37	66,42	65,98
21.33.00	24,83	66,35	66,39	65,96

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 30/06/2011 14.30.00
Fine sessione: 01/07/2011 08.50.00
Nome sessione: validazione sds_3
Testo sessione: Allegato 1

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Data e ora	Ambiente	Sonda A	Sonda B	Sonda C
30/06/2011	°C	°C	°C	°C
21.34.00	24,83	66,32	66,37	65,93
21.35.00	24,83	66,31	66,34	65,90
21.36.00	24,83	66,28	66,32	65,88
21.37.00	24,83	66,26	66,29	65,85
21.38.00	24,83	66,23	66,26	65,83
21.39.00	24,83	66,20	66,24	65,80
21.40.00	24,83	66,18	66,23	65,79
21.41.00	24,83	66,15	66,20	65,76
21.42.00	24,83	66,13	66,17	65,73
21.43.00	24,83	66,10	66,15	65,71
21.44.00	24,83	66,08	66,12	65,68
21.45.00	24,83	66,05	66,10	65,66
21.46.00	24,83	66,04	66,07	65,63
21.47.00	24,83	66,01	66,04	65,61
21.48.00	24,83	65,98	66,02	65,58
21.49.00	24,82	65,96	66,01	65,57
21.50.00	24,83	65,93	65,98	65,54
21.51.00	24,83	65,91	65,95	65,51
21.52.00	24,83	65,88	65,93	65,49
21.53.00	24,82	65,86	65,90	65,46
21.54.00	24,83	65,84	65,88	65,44
21.55.00	24,83	65,82	65,86	65,42
21.56.00	24,82	65,79	65,84	65,40
21.57.00	24,82	65,77	65,81	65,37
21.58.00	24,82	65,74	65,79	65,35
21.59.00	24,83	65,71	65,77	65,32
22.00.00	24,83	65,69	65,75	65,31
22.01.00	24,83	65,68	65,72	65,28
22.02.00	24,83	65,65	65,70	65,26
22.03.00	24,83	65,62	65,67	65,23
22.04.00	24,83	65,60	65,65	65,20
22.05.00	24,83	65,57	65,62	65,19
22.06.00	24,82	65,55	65,61	65,16
22.07.00	24,83	65,52	65,58	65,14
22.08.00	24,82	65,51	65,55	65,11
22.09.00	24,82	65,48	65,53	65,10
22.10.00	24,83	65,46	65,50	65,07
22.11.00	24,83	65,43	65,49	65,05
22.12.00	24,83	65,41	65,46	65,02
22.13.00	24,83	65,38	65,44	65,00
22.14.00	24,83	65,37	65,41	64,98
22.15.00	24,83	65,34	65,39	64,96

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 06/09/2011 08.30.00
Fine sessione: 07/09/2011 08.39.00
Nome sessione: SDS RF
Testo sessione: Allegato 2

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Elenco dati

Data e ora	Ambiente °C	Sonda A °C	Sonda B °C	Sonda C °C
06/09/2011				
08.45.00	25,10	2,85	2,99	2,65
08.46.00	25,09	2,86	3,00	2,65
08.47.00	25,08	2,89	3,00	2,65
08.48.00	25,08	2,90	3,02	2,65
08.49.00	25,08	2,92	3,04	2,66
08.50.00	25,08	2,94	3,04	2,66
08.51.00	25,09	2,95	3,05	2,66
08.52.00	25,09	2,97	3,06	2,66
08.53.00	25,10	2,99	3,06	2,66
08.54.00	25,09	3,00	3,08	2,66
08.55.00	25,08	3,01	3,08	2,66
08.56.00	25,08	3,01	3,09	2,67
08.57.00	25,09	3,06	3,10	2,67
08.58.00	25,09	3,08	3,11	2,67
08.59.00	25,10	3,09	3,11	2,67
09.00.00	25,10	3,10	3,13	2,67
09.01.00	25,09	3,13	3,14	2,68
09.02.00	25,08	3,14	3,15	2,68
09.03.00	25,08	3,15	3,15	2,68
09.04.00	25,08	3,16	3,16	2,68
09.05.00	25,08	3,19	3,18	2,68
09.06.00	25,09	3,20	3,19	2,68
09.07.00	25,09	3,21	3,20	2,70
09.08.00	25,10	3,24	3,21	2,70
09.09.00	25,09	3,25	3,23	2,70
09.10.00	25,08	3,27	3,24	2,71
09.11.00	25,08	3,28	3,25	2,71
09.12.00	25,08	3,30	3,27	2,71
09.13.00	25,09	3,32	3,28	2,72
09.14.00	25,09	3,33	3,29	2,72
09.15.00	25,09	3,34	3,30	2,72
09.16.00	25,10	3,37	3,32	2,73
09.17.00	25,09	3,38	3,33	2,73
09.18.00	25,05	3,39	3,34	2,75
09.19.00	25,04	3,40	3,35	2,75
09.20.00	25,04	3,42	3,37	2,75
09.21.00	25,05	3,44	3,38	2,76
09.22.00	25,05	3,46	3,39	2,76
09.23.00	25,06	3,47	3,40	2,77
09.24.00	25,06	3,48	3,42	2,77
09.25.00	25,08	3,51	3,43	2,79
09.26.00	25,09	3,52	3,44	2,79
09.27.00	25,10	3,53	3,45	2,80
09.28.00	25,09	3,56	3,47	2,80
09.29.00	25,06	3,57	3,48	2,81
09.30.00	25,05	3,58	3,49	2,81
09.31.00	25,05	3,59	3,52	2,82
09.32.00	25,05	3,61	3,53	2,84
09.33.00	25,06	3,63	3,54	2,84

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 06/09/2011 08.30.00
Fine sessione: 07/09/2011 08.39.00
Nome sessione: SDS RF
Testo sessione: Allegato 2

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Data e ora	Ambiente	Sonda A	Sonda B	Sonda C
06/09/2011	°C	°C	°C	°C
09.34.00	25,06	3,64	3,56	2,85
09.35.00	25,08	3,66	3,57	2,86
09.36.00	25,09	3,67	3,58	2,86
09.37.00	25,09	3,68	3,59	2,87
09.38.00	25,10	3,70	3,61	2,87
09.39.00	25,08	3,72	3,62	2,89
09.40.00	25,05	3,73	3,64	2,90
09.41.00	25,05	3,75	3,66	2,91
09.42.00	25,05	3,76	3,67	2,91
09.43.00	25,06	3,77	3,68	2,92
09.44.00	25,06	3,80	3,69	2,94
09.45.00	25,08	3,81	3,72	2,95
09.46.00	25,08	3,82	3,73	2,95
09.47.00	25,09	3,83	3,75	2,96
09.48.00	25,10	3,85	3,76	2,98
09.49.00	25,08	3,86	3,77	2,99
09.50.00	25,05	3,89	3,80	3,00
09.51.00	25,04	3,90	3,81	3,00
09.52.00	25,05	3,91	3,82	3,01
09.53.00	25,05	3,92	3,83	3,03
09.54.00	25,05	3,94	3,86	3,04
09.55.00	25,06	3,96	3,87	3,05
09.56.00	25,08	3,97	3,88	3,06
09.57.00	25,08	3,99	3,90	3,08
09.58.00	25,09	4,00	3,91	3,08
09.59.00	25,09	4,01	3,94	3,09
10.00.00	25,05	4,02	3,95	3,10
10.01.00	25,04	4,04	3,96	3,12
10.02.00	25,05	4,06	3,97	3,13
10.03.00	25,05	4,07	4,00	3,14
10.04.00	25,06	4,09	4,01	3,15
10.05.00	25,06	4,10	4,02	3,17
10.06.00	25,08	4,11	4,04	3,18
10.07.00	25,08	4,13	4,06	3,19
10.08.00	25,09	4,15	4,07	3,20
10.09.00	25,09	4,16	4,09	3,22
10.10.00	25,06	4,18	4,10	3,23
10.11.00	25,05	4,19	4,11	3,24
10.12.00	25,05	4,20	4,14	3,26
10.13.00	25,05	4,21	4,15	3,27
10.14.00	25,05	4,23	4,16	3,28
10.15.00	25,06	4,24	4,19	3,29
10.16.00	25,08	4,25	4,20	3,31
10.17.00	25,08	4,28	4,21	3,32
10.18.00	25,09	4,29	4,23	3,33
10.19.00	25,09	4,30	4,24	3,34
10.20.00	25,08	4,32	4,25	3,36
10.21.00	25,05	4,33	4,28	3,37
10.22.00	25,04	4,34	4,29	3,38
10.23.00	25,05	4,35	4,30	3,39
10.24.00	25,05	4,38	4,31	3,41

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 06/09/2011 08.30.00
Fine sessione: 07/09/2011 08.39.00
Nome sessione: SDS RF
Testo sessione: Allegato 2

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Data e ora	Ambiente	Sonda A	Sonda B	Sonda C
06/09/2011	°C	°C	°C	°C
10.25.00	25,05	4,39	4,33	3,42
10.26.00	25,06	4,40	4,35	3,43
10.27.00	25,08	4,42	4,37	3,45
10.28.00	25,09	4,43	4,38	3,46
10.29.00	25,09	4,44	4,39	3,47
10.30.00	25,08	4,45	4,42	3,48
10.31.00	25,05	4,47	4,43	3,51
10.32.00	25,05	4,49	4,44	3,52
10.33.00	25,05	4,50	4,45	3,53
10.34.00	25,05	4,52	4,47	3,55
10.35.00	25,05	4,53	4,48	3,56
10.36.00	25,06	4,54	4,50	3,57
10.37.00	25,06	4,56	4,52	3,59
10.38.00	25,08	4,57	4,53	3,60
10.39.00	25,08	4,58	4,54	3,62
10.40.00	25,09	4,59	4,55	3,64
10.41.00	25,06	4,62	4,58	3,65
10.42.00	25,05	4,63	4,59	3,66
10.43.00	25,05	4,64	4,61	3,67
10.44.00	25,05	4,66	4,62	3,69
10.45.00	25,05	4,67	4,63	3,70
10.46.00	25,06	4,68	4,66	3,71
10.47.00	25,06	4,69	4,67	3,74
10.48.00	25,08	4,71	4,68	3,75
10.49.00	25,08	4,72	4,69	3,76
10.50.00	25,09	4,75	4,71	3,78
10.51.00	25,08	4,75	4,72	3,79
10.52.00	25,05	4,77	4,74	3,80
10.53.00	25,04	4,78	4,76	3,83
10.54.00	25,04	4,80	4,77	3,84
10.55.00	25,04	4,81	4,78	3,85
10.56.00	25,05	4,82	4,80	3,86
10.57.00	25,05	4,83	4,81	3,88
10.58.00	25,06	4,85	4,83	3,89
10.59.00	25,08	4,86	4,85	3,92
11.00.00	25,08	4,87	4,86	3,93
11.01.00	25,09	4,88	4,87	3,94
11.02.00	25,08	4,90	4,88	3,95
11.03.00	25,05	4,92	4,90	3,97
11.04.00	25,05	4,93	4,92	3,98
11.05.00	25,05	4,95	4,93	3,99
11.06.00	25,05	4,96	4,95	4,02
11.07.00	25,05	4,97	4,96	4,03
11.08.00	25,06	4,99	4,97	4,04
11.09.00	25,08	5,00	4,98	4,06
11.10.00	25,08	5,01	5,00	4,07
11.11.00	25,09	5,02	5,02	4,09
11.12.00	25,08	5,04	5,04	4,11
11.13.00	25,05	5,05	5,05	4,12
11.14.00	25,04	5,06	5,06	4,13
11.15.00	25,04	5,09	5,07	4,14

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 06/09/2011 08.30.00
Fine sessione: 07/09/2011 08.39.00
Nome sessione: SDS RF
Testo sessione: Allegato 2

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Data e ora	Ambiente	Sonda A	Sonda B	Sonda C
06/09/2011	°C	°C	°C	°C
11.16.00	25,04	5,10	5,09	4,17
11.17.00	25,05	5,11	5,10	4,18
11.18.00	25,05	5,12	5,11	4,20
11.19.00	25,06	5,14	5,12	4,21
11.20.00	25,08	5,15	5,14	4,22
11.21.00	25,08	5,16	5,16	4,23
11.22.00	25,09	5,18	5,17	4,26
11.23.00	25,08	5,19	5,19	4,27
11.24.00	25,05	5,20	5,20	4,28
11.25.00	25,04	5,21	5,21	4,30
11.26.00	25,05	5,23	5,23	4,31
11.27.00	25,05	5,25	5,24	4,34
11.28.00	25,05	5,26	5,25	4,35
11.29.00	25,06	5,28	5,28	4,36
11.30.00	25,08	5,29	5,29	4,37
11.31.00	25,08	5,30	5,30	4,39
11.32.00	25,09	5,31	5,31	4,40
11.33.00	25,08	5,33	5,33	4,42
11.34.00	25,05	5,34	5,34	4,44
11.35.00	25,04	5,35	5,35	4,45
11.36.00	25,04	5,36	5,36	4,46
11.37.00	25,04	5,38	5,38	4,47
11.38.00	25,05	5,39	5,39	4,50
11.39.00	25,05	5,40	5,42	4,51
11.40.00	25,06	5,42	5,43	4,53
11.41.00	25,06	5,44	5,44	4,54
11.42.00	25,08	5,45	5,45	4,55
11.43.00	25,09	5,47	5,47	4,56
11.44.00	25,08	5,48	5,48	4,59
11.45.00	25,06	5,49	5,49	4,60
11.46.00	25,04	5,50	5,50	4,61
11.47.00	25,04	5,52	5,52	4,63
11.48.00	25,05	5,53	5,53	4,64
11.49.00	25,05	5,54	5,55	4,65
11.50.00	25,06	5,55	5,57	4,68
11.51.00	25,06	5,57	5,58	4,69
11.52.00	25,08	5,58	5,59	4,70
11.53.00	25,08	5,59	5,60	4,72
11.54.00	25,09	5,61	5,62	4,73
11.55.00	25,08	5,62	5,63	4,74
11.56.00	25,05	5,64	5,64	4,77
11.57.00	25,05	5,66	5,66	4,78
11.58.00	25,05	5,67	5,67	4,79
11.59.00	25,05	5,68	5,68	4,81
12.00.00	25,06	5,69	5,69	4,82
12.01.00	25,08	5,71	5,71	4,83
12.02.00	25,08	5,72	5,72	4,84
12.03.00	25,09	5,73	5,73	4,87
12.04.00	25,09	5,74	5,76	4,88
12.05.00	25,06	5,76	5,77	4,89
12.06.00	25,04	5,77	5,78	4,91

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 06/09/2011 08.30.00
Fine sessione: 07/09/2011 08.39.00
Nome sessione: SDS RF
Testo sessione: Allegato 2

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Data e ora	Ambiente	Sonda A	Sonda B	Sonda C
06/09/2011	°C	°C	°C	°C
12.07.00	25,04	5,78	5,79	4,92
12.08.00	25,04	5,80	5,81	4,93
12.09.00	25,04	5,81	5,82	4,95
12.10.00	25,05	5,82	5,83	4,96
12.11.00	25,06	5,83	5,85	4,98
12.12.00	25,06	5,86	5,86	5,00
12.13.00	25,08	5,86	5,87	5,01
12.14.00	25,09	5,88	5,88	5,02
12.15.00	25,08	5,90	5,90	5,03
12.16.00	25,05	5,91	5,91	5,05
12.17.00	25,04	5,92	5,92	5,06
12.18.00	25,04	5,93	5,93	5,08
12.19.00	25,05	5,95	5,95	5,10
12.20.00	25,05	5,96	5,96	5,11
12.21.00	25,06	5,97	5,97	5,12
12.22.00	25,06	5,98	5,98	5,14
12.23.00	25,08	6,00	6,01	5,15
12.24.00	25,09	6,01	6,01	5,16
12.25.00	25,08	6,02	6,04	5,17
12.26.00	25,05	6,04	6,05	5,20
12.27.00	25,04	6,05	6,06	5,21
12.28.00	25,04	6,06	6,07	5,22
12.29.00	25,04	6,07	6,09	5,24
12.30.00	25,04	6,09	6,10	5,25
12.31.00	25,05	6,10	6,11	5,26
12.32.00	25,05	6,12	6,12	5,28
12.33.00	25,06	6,12	6,14	5,29
12.34.00	25,08	6,15	6,15	5,30
12.35.00	25,08	6,16	6,16	5,31
12.36.00	25,08	6,17	6,17	5,34
12.37.00	25,05	6,19	6,19	5,35
12.38.00	25,04	6,20	6,20	5,36
12.39.00	25,04	6,21	6,21	5,38
12.40.00	25,04	6,23	6,22	5,39
12.41.00	25,05	6,24	6,24	5,40
12.42.00	25,05	6,25	6,25	5,42
12.43.00	25,06	6,26	6,26	5,43
12.44.00	25,08	6,28	6,28	5,44
12.45.00	25,08	6,29	6,29	5,47
12.46.00	25,08	6,30	6,30	5,47
12.47.00	25,06	6,31	6,31	5,49
12.48.00	25,04	6,33	6,33	5,50
12.49.00	25,04	6,34	6,34	5,52
12.50.00	25,04	6,35	6,35	5,53
12.51.00	25,04	6,36	6,36	5,54
12.52.00	25,05	6,38	6,38	5,56
12.53.00	25,06	6,39	6,39	5,57
12.54.00	25,06	6,40	6,40	5,58
12.55.00	25,08	6,42	6,41	5,59
12.56.00	25,09	6,43	6,43	5,61
12.57.00	25,08	6,44	6,44	5,63

Operatore/Data:

Operatore:
Processo:
Inizio sessione: 06/09/2011 08.30.00
Fine sessione: 07/09/2011 08.39.00
Nome sessione: SDS RF
Testo sessione: Allegato 2

Contenitore:
Prodotto:
Fuso orario: ora legale Europa occidentale (UTC
offset 02:00:00)



Data e ora	Ambiente	Sonda A	Sonda B	Sonda C
06/09/2011	°C	°C	°C	°C
12.58.00	25,05	6,45	6,45	5,63
12.59.00	25,04	6,47	6,48	5,66
13.00.00	25,04	6,48	6,48	5,67
13.01.00	25,04	6,49	6,49	5,68
13.02.00	25,05	6,50	6,52	5,69
13.03.00	25,05	6,52	6,52	5,71
13.04.00	25,06	6,54	6,54	5,72
13.05.00	25,08	6,55	6,55	5,73
13.06.00	25,08	6,55	6,55	5,75
13.07.00	25,09	6,58	6,58	5,76
13.08.00	25,06	6,59	6,58	5,77
13.09.00	25,05	6,61	6,60	5,78
13.10.00	25,05	6,62	6,62	5,80
13.11.00	25,05	6,63	6,63	5,82
13.12.00	25,05	6,64	6,64	5,83
13.13.00	25,06	6,66	6,66	5,85
13.14.00	25,06	6,66	6,67	5,86
13.15.00	25,08	6,68	6,68	5,87
13.16.00	25,08	6,68	6,69	5,89
13.17.00	25,09	6,71	6,71	5,90
13.18.00	25,06	6,72	6,72	5,91
13.19.00	25,05	6,72	6,73	5,92
13.20.00	25,04	6,74	6,74	5,94
13.21.00	25,04	6,76	6,76	5,95
13.22.00	25,05	6,77	6,77	5,96
13.23.00	25,05	6,78	6,78	5,97
13.24.00	25,06	6,79	6,79	5,99
13.25.00	25,06	6,81	6,81	6,00
13.26.00	25,08	6,82	6,82	6,01
13.27.00	25,09	6,82	6,83	6,03
13.28.00	25,08	6,85	6,84	6,04
13.29.00	25,05	6,86	6,86	6,05
13.30.00	25,04	6,87	6,87	6,06
13.31.00	25,04	6,88	6,88	6,08
13.32.00	25,04	6,90	6,90	6,09
13.33.00	25,05	6,91	6,91	6,10
13.34.00	25,05	6,92	6,92	6,11
13.35.00	25,06	6,93	6,93	6,13
13.36.00	25,06	6,95	6,95	6,14
13.37.00	25,08	6,96	6,96	6,15
13.38.00	25,08	6,97	6,97	6,17
13.39.00	25,08	6,97	6,98	6,18
13.40.00	25,06	7,00	7,00	6,19
13.41.00	25,05	7,00	7,01	6,20
13.42.00	25,04	7,02	7,02	6,22
13.43.00	25,04	7,04	7,03	6,24
13.44.00	25,05	7,05	7,05	6,24
13.45.00	25,05	7,06	7,06	6,27

Operatore/Data: