

*Il trasporto delle unità di sangue intero, degli emocomponenti e dei campioni biologici dalle sedi di raccolta ai poli di lavorazione e qualificazione biologica*

**TRASPORTI A LUNGA DISTANZA  
ESPERIENZA DEL POLICLINICO MILITARE DI ROMA**

**Adriano PETRELLA**  
**UFFICIO DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DEL**  
**SERVIZIO TRASFUSIONALE MILITARE**  
**ISPETTORATO GENERALE DELLA SANITA' MILITARE**

**Roma 24 ottobre 2017**

# Conflitto di interessi

Il sottoscritto, in qualità di Relatore,

dichiara che

- nell'esercizio della sua funzione e per l'evento in oggetto, **NON E'** in alcun modo portatore di interessi commerciali propri o di terzi;
- dichiara inoltre che gli eventuali rapporti avuti negli ultimi due anni con soggetti portatori di interessi commerciali **non sono tali da permettere a tali soggetti di influenzare** le sue funzioni al fine di trarne vantaggio.



# ORGANIZZAZIONE TECNICA DEL SERVIZIO TRASFUSIONALE MILITARE



**IGESAN**  
Ufficio Direzione e  
Coordinamento del Servizio  
Trasfusionale Militare

**Servizio  
Sanitario  
Nazionale**



**DMML La Spezia**  
Sezione  
trasfusionale  
militare

-CERTIFICATO ISO 9001:2008  
-ACCREDITATO :raccolta, lavorazione,  
conservazione, trasporto.



**Policlinico militare di  
Roma**  
Dipartimento di  
immunoematologia e  
medicina trasfusionale

- CERTIFICATO ISO 9001:2008  
- ACCREDITATO : raccolta, trasporto,  
lavorazione, conservazione,  
validazione/qualificazione, distribuzione  
e assegnazione.



**C.O.M. Taranto**  
Sezione  
trasfusionale  
militare

- SGQ SECONDO ISO 9001:2008  
- ACCREDITATO : raccolta,  
conservazione, trasporto.



## COMPITI DEL SERVIZIO TRASFUSIONALE MILITARE

Legge 219/2005 – Decreto Ministeriale 11 luglio 2013



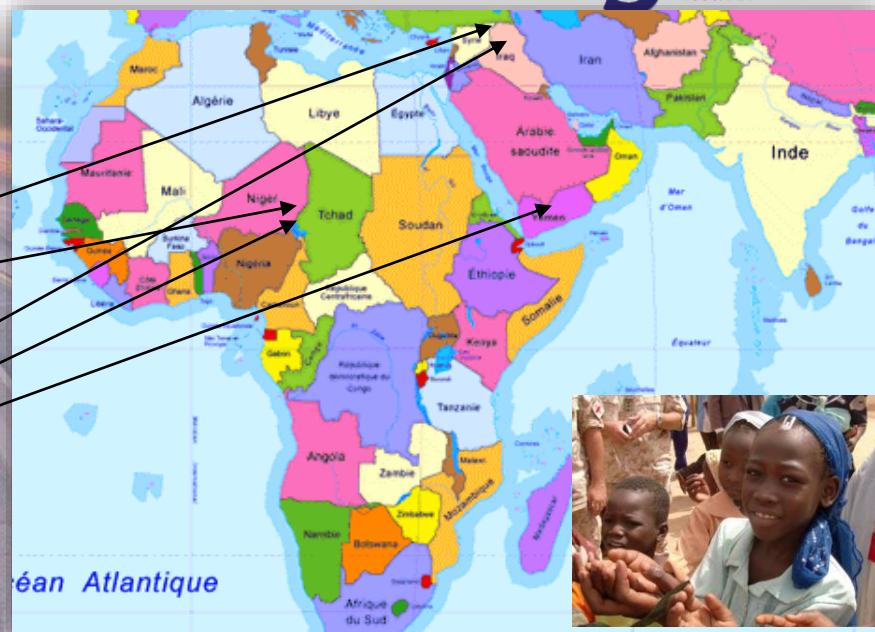
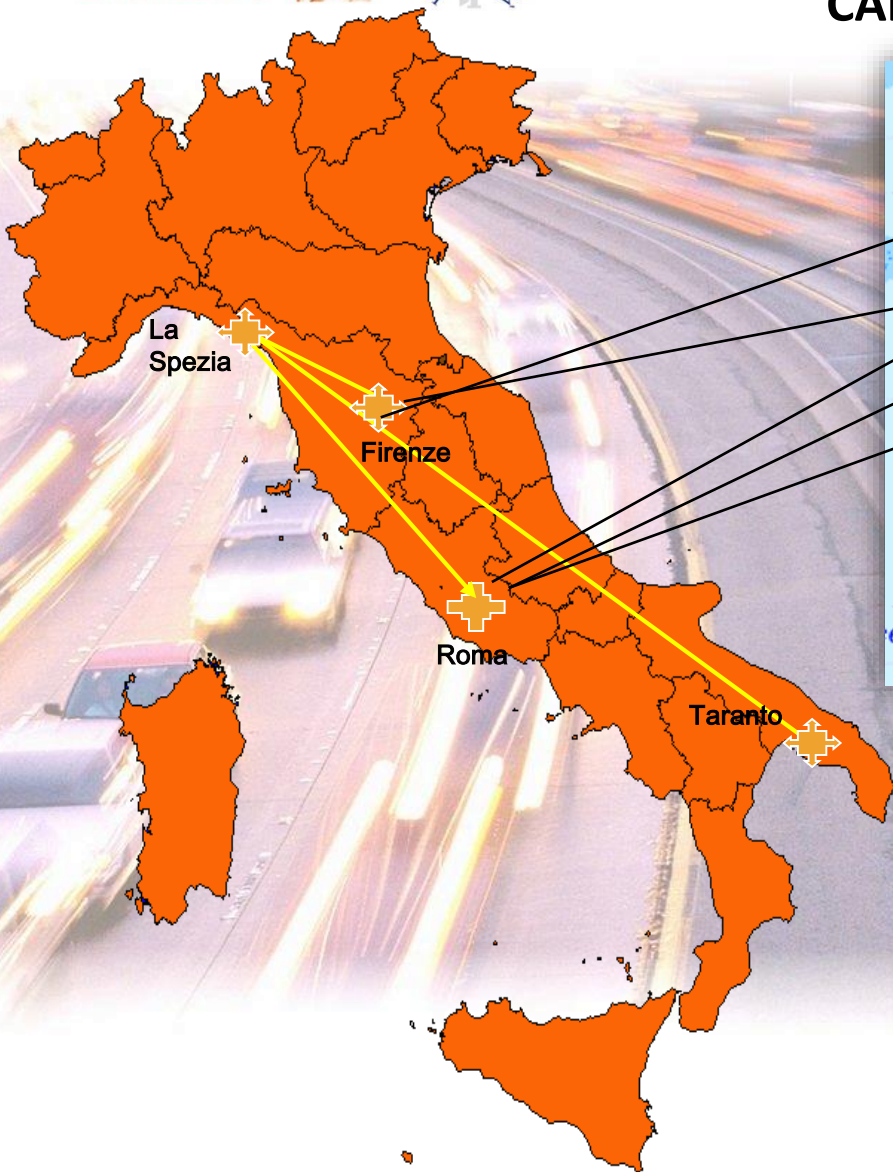
**RAGGIUNGERE LA COMPLETA  
AUTONOMIA DELLE FORZE  
ARMATE IN CAMPO  
TRASFUSIONALE  
(IN PATRIA E ALL' ESTERO)**

**APPORTARE UN CONTRIBUTO  
SIGNIFICATIVO NEL SETTORE  
TRASFUSIONALE CIVILE**

**COOPERARE CON IL SSN, PROTEZIONE CIVILE E MIN. INTERNO  
ASSICURANDO SCORTE DI SANGUE PER SUPPORTARE  
SITUAZIONI DI EMERGENZA/URGENZA**



# ESPERIENZA TRASFUSIONALE CAMPALE



**IRAQ**  
**Operazione Antica Babilonia**

**TCHAD/RCA**  
**Operazione Nicole**

**AFGHANISTAN**  
**LIBIA**



RISK ASSESSMENT  
QUALIFICAZIONE DELLE COMPONENTI DEL PROCESSO  
PROTOCOLLO DI CONVALIDA  
PROVE DI CONVALIDA

TRASPORTE SU RUOTE  
(*Frigoriferi attivi*)

TRASPORTE AEREO  
(*Frigoriferi passivi*)

**VARIABILI:**  
**T° AMBIENTE**  
**T° MEZZO**  
**CARICO DEL FRIGOBOX**  
**POSIZIONAMENTO**  
**RILEVATORI T°**



MILITARY COMMITTEE ME **NATO STANDARDIZATION AGREEMENT  
(STANAG)**

17 October 2008

NSA(MED)1081(2008)MEDSTD/2939

MCMedSB

**STANAG 2939 MEDSTD (EDITION 5) (RATIFICATION DRAFT 1) – MINIMUM  
REQUIREMENTS FOR BLOOD, BLOOD DONORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT**

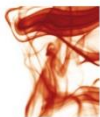
Reference: MAS(ARMY)0018-MED/2939 dated 24 January 2000 (Edition 4)

1. The enclosed STANAG's ratification draft has been prepared by the custodian for circulation to obtain national ratification.

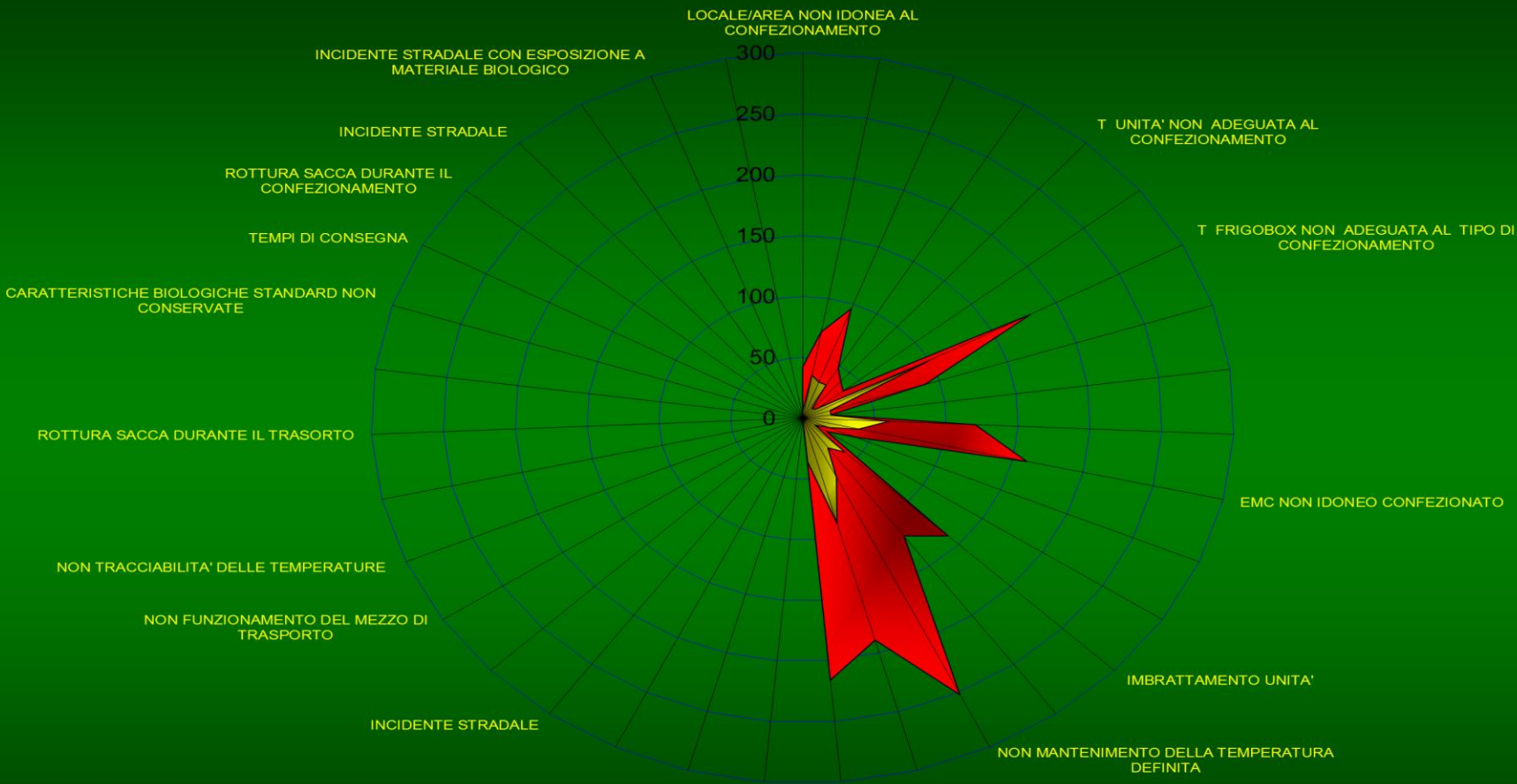


CENTRO TRASFUSIONALE MILITARE - CILD ROMA		IND_OMP_019 (Confessionamento)		18. Confezionamento e trasporto del sangue e degli Emocomponenti.																							
Indirizzo del sangue Rev.1 del 19/12/2014		GRAVITA' (G)			PROBABILITA' (P)			RILEVABILITA' (R)			INDICE DI SICUREZZA (IS)					AZIONI CORRETTIVE					INDICE DI CROCIATA PERSONA (ICP)						
FASE DEL PROCESSO	RISCHIO	VALUTABILITA'	EFFETTI	GRAVITA' (G)	EFFETTI	VALUT. P	CAUSA	PROBABILITA' (P)	EFFETTI	VALUT. P	INDICAZIONE	RILEVABILITA' (R)	EFFETTI	VALUT. R	INDICE DI SICUREZZA (IS)	Passiva	Attiva	Adattamenti	Prevenzione	Responsabile	Realizzazione (data)	N° AC	G	P	R	ICP	
COMPONIMENTO	LOCALEMBA NON DONATA AL CONFEZIONAMENTO	RISCHIO	POSSIBILE ACCIDENTO DI PRESSIONE NON REGOLARMENTE ALLENATO DEL BANCHIERE CONFEZIONAMENTO	7	18	Passivo	LOCALEMBA POSSIBILE ACCIDENTO DI PRESSIONE NON REGOLARMENTE ALLENATO DEL BANCHIERE CONFEZIONAMENTO	1	4.2	Passivo	CONTROLLI DEL PERSONALE CHE ACCOGLIE AL VARIANTE LOCALEMBA SUFFICIENTE	2	18	18	18	18	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	RESPONSABILI SETTORE	29/05/2014		3			8
			AREA SCAMBIANTE PERICOLATA PERICOLATA PERICOLATA PERICOLATA	7	18	Passivo	AREA SCAMBIANTE PERICOLATA PERICOLATA PERICOLATA PERICOLATA	1	4.2	Passivo	CONTROLLI DEL PERSONALE CHE ACCOGLIE AL VARIANTE LOCALEMBA SUFFICIENTE	2	18	18	18	18	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	RESPONSABILI SETTORE	29/05/2014		4	1	2	34
			AREA NON DONATA PERICOLATA PERICOLATA PERICOLATA	7	18	Passivo	AREA NON DONATA PERICOLATA PERICOLATA PERICOLATA	1	4.2	Passivo	CONTROLLI DEL PERSONALE CHE ACCOGLIE AL VARIANTE LOCALEMBA SUFFICIENTE	2	18	18	18	18	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	RESPONSABILI SETTORE	29/05/2014		4	1	2	34
			AREA NON DONATA PERICOLATA PERICOLATA PERICOLATA	7	18	Passivo	AREA NON DONATA PERICOLATA PERICOLATA PERICOLATA	1	4.2	Passivo	CONTROLLI DEL PERSONALE CHE ACCOGLIE AL VARIANTE LOCALEMBA SUFFICIENTE	2	18	18	18	18	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	RESPONSABILI SETTORE	29/05/2014		4	1	2	34
T LIMITI NON ADEGUATI AL CONFEZIONAMENTO	RISCHIO	IMBOTTIMENTO PRODOTTORE E BANCHIERE	1	18	Passivo	IMBOTTIMENTO PRODOTTORE E BANCHIERE	1	4.2	Passivo	CONTROLLI DEL PERSONALE CHE ACCOGLIE AL VARIANTE LOCALEMBA SUFFICIENTE	2	18	18	18	18	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	RESPONSABILI SETTORE	29/05/2014		4	1	2	34	
		CONTROLO TEMPERATURA BANCHIERE	1	18	Passivo	CONTROLO TEMPERATURA BANCHIERE	1	4.2	Passivo	CONTROLLI DEL PERSONALE CHE ACCOGLIE AL VARIANTE LOCALEMBA SUFFICIENTE	2	18	18	18	18	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	RESPONSABILI SETTORE	29/05/2014		4	1	2	34	
T FRIGGOBOX NON ADEGUATI AL TIPO DI CONFEZIONAMENTO	RISCHIO	FRIGGOBOX NON ADEGUATO PER CONFEZIONAMENTO	1	18	Passivo	FRIGGOBOX NON ADEGUATO PER CONFEZIONAMENTO	1	4.2	Passivo	CONTROLLI DEL PERSONALE CHE ACCOGLIE AL VARIANTE LOCALEMBA SUFFICIENTE	2	18	18	18	18	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	RESPONSABILI SETTORE	29/05/2014		4	1	2	34	
		FRIGGOBOX NON ADEGUATO PER CONFEZIONAMENTO	1	18	Passivo	FRIGGOBOX NON ADEGUATO PER CONFEZIONAMENTO	1	4.2	Passivo	CONTROLLI DEL PERSONALE CHE ACCOGLIE AL VARIANTE LOCALEMBA SUFFICIENTE	2	18	18	18	18	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	RESPONSABILI SETTORE	29/05/2014		4	1	2	34	
		FRIGGOBOX NON ADEGUATO PER CONFEZIONAMENTO	1	18	Passivo	FRIGGOBOX NON ADEGUATO PER CONFEZIONAMENTO	1	4.2	Passivo	CONTROLLI DEL PERSONALE CHE ACCOGLIE AL VARIANTE LOCALEMBA SUFFICIENTE	2	18	18	18	18	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	RESPONSABILI SETTORE	29/05/2014		4	1	2	34	
		FRIGGOBOX NON ADEGUATO PER CONFEZIONAMENTO	1	18	Passivo	FRIGGOBOX NON ADEGUATO PER CONFEZIONAMENTO	1	4.2	Passivo	CONTROLLI DEL PERSONALE CHE ACCOGLIE AL VARIANTE LOCALEMBA SUFFICIENTE	2	18	18	18	18	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	MANUTENZIONE LOCALEMBA ACCORDATA PER LOCALEMBA SUFFICIENTE	RESPONSABILI SETTORE	29/05/2014		4	1	2	34	



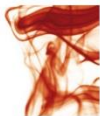


## RISK TARGET



■ RISK ESTIMATION

■ RISK TARGET



# TRASPORTO INDIVIDUARE

MATERIALI, APPARECCHIATURE/STRUMENTI  
RESPONSABILITA' DEL CONDIZIONAMENTO  
POSIZIONAMENTO DI SACCHE/VOLUME DI CARICO  
DISTANZA E TEMPI  
TEMPERATURE IDONEE A TIPO DI UNITA'  
MISURE PER IGIENE E SICUREZZA  
CONDIZIONI AMBIENTALI ESTERNE  
AUTOVEICOLI (DM 9 SETT 2008)

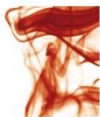
## CONFEZIONAMENTO:

CMS N°3 08/05/2003

RACCOMANDAZIONI PER LA SICUREZZA DI  
MATERIALI POTENZIALMENTE INFETTIVI

## TRACCIABILITA' DEI TRASPORTI

- 1.TEMPERATURA: REG.CONTINUA
- 2.TEMPI: PERCORRENZA E PRESA IN CARICO
- 3.OPERATORI



## **RISULTATI DA GARANTIRE**

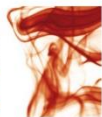


**MANTENIMENTO CARATTERISTICHE QUALITATIVE DEL SANGUE E  
DEGLI EMOCOMPONENTI DURANTE IL TRASFERIMENTO**

**ASSENZA DI CONTAMINAZIONE MICROBICA DURANTE IL TRASFRIMENTO**

**INTEGRITA' E IDENTIFICABILITA' UNITA' DUREANTE IL TRASFERIMENTO**

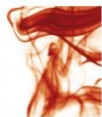
**SICUREZZA DEGLI OPERATORI INCARICATI DEL TRASPORTO E TUTELA DELL'AMBIENTE**



## PROVA EFFETTUATA PERIODO INVERNALE (SANGUE INTERO)

KM	N° UNITA' CONFEZIONATE	T° MEDIA AMBIENTE	ID FRIGO	PARAMETRI DA VALUTARE	RISULTATO
422	25	8°C	1	ORA PARTENZA	8:00
				ORA ARRIVO	13:00
				INTEGRITA' SACCHE PARTENZA	SI
				INTEGRITA' SACCHE ARRIVO	SI
				T° PARTENZA	8 °C
				T° ARRIVO	12°C

**TEMPERATURA PARTENZA DEL FRIGO BOX A  $4 \pm 2$  °C MANTENUTA NEL RANGE DI ACCETTABILITA' DURANTE IL TRASPORTO  
LE PROVE SONO STATE ESEGUITE CON IL FRIGOBOX AL MINO MEDIO E PIENO CARICO CON IL RILEVATORE  
DELLA TEMPERATURA POSIZIONATO SOTTO IL COPERCHIO NEL FONDO E NEL MEZZO DEL FRIGOBOX.**



## PROVA EFFETTUATA PERIODO ESTIVO (SANGUE INTERO)

KM	N° UNITA' CONFEZIONATE	T° MEDIA AMBIENTE	ID FRIGO	PARAMETRI DA VALUTARE	RISULTATO
422	25	30°C	1	ORA PARTENZA	8:00
				ORA ARRIVO	13:00
				INTEGRITA' SACCHE PARTENZA	SI
				INTEGRITA' SACCHE ARRIVO	SI
				T° PARTENZA	26°C
				T° ARRIVO	34°C

TEMPERATURA PARTENZA DEL FRIGO BOX A  $4 \pm 2$  °C MANTENUTA NEL RANGE DI ACCETTABILITA' DURANTE IL TRASPORTO  
LE PROVE SONO STATE ESEGUITE CON IL FRIGOBOX AL MINO MEDIO E PIENO CARICO CON IL RILEVATORE DELLA TEMPERATURA POSIZIONATO SOTTO IL COPERCHIO NEL FONDO E NEL MEZZO DEL FRIGOBOX.



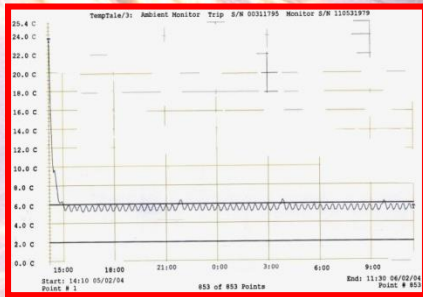
## CONVALIDA TRASPORTO EMOCOMPONENTI PER VIA AEREA

- FRIGOBIX PASSIVI (VOLUME 22/44 LITRI)
- CARICO MEDIO
- VOLUME 22 LITRI MAX 15 UNITA' 6 ICEPACKS
- VOLUME 44 LITRI MAX 30 UNITA' 12 ICEPACKS
- DISTANZA
- DOCUMENTAZIONE ( VERBALE CHIUSURA COLLI, DICHIARAZIONE DI TRASPORTO E BLEEDING LIST DEGLI EMOCOMPONENTI)



# SUPPORTO TRASFUSIONALE









## CONVALIDA TRASPORTO EMOCOMPONENTI PER VIA AEREA

### SCENARIO CON TEMPERATURA ESTERNA DI 10-20 °C

- FRIGOBOX 22 LITRI 3 ICEPACKS SULLA SUPERFICIE DEL CONTENITORE SECONDARIO DI CUI UNO A -20 °C E DUE A 5 °C.

ALTRI 3 ICEPACKS A 5 °C SUL FONDO DEL FRIGOBOX

- FRIGOBOX 44 LITRI 6 ICEPACKS SULLA SUPERFICIE DEL CONTENITORE SECONDARIO DI CUI 3 A -20 °C E TRE A 5 °C.

ALTRI 6 ICEPACKS A 5 °C SUL FONDO DEL FRIGOBOX.

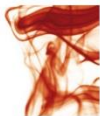
### SCENARIO CON TEMPERATURA ESTERNA DI 20-43 °C

- FRIGOBOX 22 LITRI 3 ICEPACKS SULLA SUPERFICIE DEL CONTENITORE SECONDARIO DI CUI UNO A -20 °C E DUE A 5 °C.

ALTRI 3 ICEPACKS CON STESE TEMPERATURE SUL FONDO DEL FRIGOBOX.

- FRIGOBOX 44 LITRI 6 ICEPACKS SULLA SUPERFICIE DEL CONTENITORE SECONDARIO DI CUI TRE A -20 °C E TRE A 5 °C.

ALTRI 6 ICEPACKS CON STESE TEMPERATURE SUL FONDO DEL FRIGOBOX.

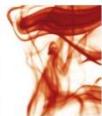


## CONVALIDA TRASPORTO EMOCOMPONENTI PER VIA AEREA

TUTTO IL MATERIALE UTILIZZATO DEVE ESSERE PREVENTIVAMENTE PORTATO A 5 °C  
(IN CAMERA FREDDA)

- FRIGOBX PASSIVI
- CONTENITORE SECONDARIO (CUORE D'ACCIAIO)
- ICEPACKS E RILEVATORE TEMPERATURA

**CENTRO  
NAZIONALE  
SANGUE**



ISTITUTO  
SUPERIORE DI SANTA

**CRS** ● centro  
regionale  
sangue  
TOSCANA



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**