

		<b>Medisinsk serviceklinikk</b>		<b>Prosedyre</b>	
<b>Vasking av erythrocyttkonsentrat, ImTra SSK</b>				Side 1 av 3	
Dokumentplassering: <b>II.MSK.ImTra.2.d.1-2</b>		Godkjent dato: <b>25.11.2022</b>	Gyldig til: <b>25.11.2024</b>	Dato endret: <b>14.12.2023</b>	Revisjon: <b>8.02</b>

Medisinsk serviceklinikk/Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin SSK/Pasienter og brukere/Produksjon/Komponentfremstilling

DISTRIBUSJONSLISTE: EK,

ENDRINGER FRA FORRIGE VERSJON: Oppdatert referanse til Guidelines. Snudd om på en setning etter gjennomgang av prosedyren.

Ingen endring av medisinsk art.

## HENSIKT

Sikre prosessen for fjerning av plasma fra erythrocyttkonsentrat før transfusjon til pasienter som har hatt alvorlig allergisk reaksjon mot plasma, ev. med påvist anti-IgA eller identifisert antistoff mot annet plasmaprotein.

## OMFANG

Gjelder bioingeniør som har fått spesiell opplæring i prosedyren

## AKKREDITERT?

Nei

## BAKGRUNN

- Ved behov for vaskede produkter, skal blodbanklege involveres. Avtal med blodbanklege/rekvirerende lege om hvor mange omganger vask som trengs. Som regel vil man starte med å gi konsentrat som er vasket 1 gang.
- Det vaskede produktet blir oppvarmet til romtemperatur og må derfor være må være **transfundert innen 6 timer** fra det er tatt ut av kjøleskap (vasket blod fra Ullevål er holdbart i 14 dager). Avtal med rekvirent når produktet skal transfunderes.
- Tidsbruk: 3 - 5 timer
  - Tidsbruken er avhengig av hvor mange ganger posene skal vaskes og hvor mange poser som skal vaskes. En vask av en pose tar ca. ½ time, en vask av 2 poser tar ca. 45 min. Fordi de vaskede enhetene må gis innen 6 timer, anbefales det ikke å vaske mer enn 2 enheter om gangen.
- De vaskede enhetene kan gis til pasient før resultatene fra kvalitetskontroll foreligger.

## UTFØRELSE

### Utstyr til vasking:

- Kjølesentrifuge (Heraeus 550)
- NaCl 9 mg/ml 500 mL (1 pose pr vask + 1 pr erythrocyttkonsentrat)
- 600 mL-transferposer med spike
- Kateterklemmer
- Manuell presse for blodposer
- Sterilsveis
- Håndsveis
- Digital vekt


### Utstyr (pr konsentrat) til kvalitetskontroll:

- 2 EDTA rør til kvalitetskontroll av Hb, Hct og hemolysetest.
- 2 Vacuette, No Additive-rør (hvit kork) til kvalitetskontroll av protein.
- 1 Prøvetakingspose
- Hemocue Plasma/Low Hb apparat.
- Hemocue Plasma/Low Hb mikrokyvetter.
- HemoCue Plasma/Low Hb kontroll

Dokumentet skal verifiseres av medisinsk ansvarlig overlege.

DokumentID: D03135

Utarbeidet av: <b>Kari-Ann Nedal</b> Enhetsleder	Fagansvarlig: <b>Kari-Ann Nedal</b>	Godkjent av: <b>Avdelingssjef Lene Haugen Tryland</b>	Verifisert av: <b>31.12.2020 - Avd. overlege Christine T. Steinsvåg,</b> <b>30.12.2020 - Kvalitetskoordinator Kari - Ann Nedal</b>
--	--	--	--

 SØRLANDET SYKEHUS	<b>Vasking av erythrocyttkonsentrat, ImTra SSK</b>				Side: 2 Av: 3
Dokumentplassering: II.MSK.ImTra.2.d.1-2	Utarbeidet av: Kari-Ann Nedal Enhetsleder	Fagansvarlig: Kari-Ann Nedal	Godkjent dato: 25.11.2022	Godkjent av: Avdelingssjef Lene Haugen Tryland	Revisjon: 8.02

Medisinsk serviceklinikk/Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin SSK/Pasienter og brukere/Produksjon/Komponentfremstilling

Arbeidsprosessen dokumenteres på [Arbeidsark for vasking av erythrocyttkonsentrat, ImTra SSK](#). Bruk et ark for hver enhet.

### Prøvemateriale

Vi kan vaske erythrocyttkonsentrat som er tappet som fullblod eller ved aferese.

### Forberedelser


- Det er ønskelig at pretransfusjonsundersøkelser er utført før vaskeprosedyren påbegynnes. Det må være avklart med blodbanklege/rekvirerende lege om hvor mange omganger vask som trengs.
  - Ved sannsynlig reaksjon mot ukjent agens: Ofte 3 vask.
  - Ved sannsynlig reaksjon mot IgA: Ofte 6 vask (kan forsøke 3 vask under nøye overvåking først).

### Vasking av erythrocytter

1. Noter tidspunkt for når blodet er tatt ut av kjøleskapet på arbeidsarket
2. Noter bruttovekt på posene på arbeidsarket.
3. Fjern ev. temperaturknapper fra erythrocyttposen, for å unngå at denne lager hull i posen under sentrifugering
4. Ta ut tappeskjema for aktuelt tappenummer. Etikettene brukes til merking av prøverør.
5. Sveis av slangen til 600 mL-transferposen ca. midt på. Spiken kobles til NaCl-posen.
6. Sveis NaCl-posen til erythrocyttkonsentratet, og tilsett NaCl (9 mg/mL) til ca. 500 g i bruttovekt.
7. Sveis av og bland godt.
8. Sveis så på den tomme 600 mL-transferposen til erythrocyttkonsentratet, og sett en kateterklemme nær erythrocyttposen.
9. Posen pakkes i sentrifugekopp slik at den står mest mulig oppreist. Påse at kateterklemmen ligger øverst, og pakk denne inn med wash clot som tapes sammen for å beskytte posen.
10. Sentrifuger på program 1, se ev. [Fremstilling av erythrocyttkonsentrat og plasma fra fullblod, Blodbankene SSHF](#). Noter sentrifugennummer og start for sentrifugering på arbeidsarket.
11. Ta posen forsiktig ut av sentrifugekoppen og plasser den med etiketten inn på manuell blodpresse.
12. Press supernatanten over i den tomme 600 mL-transferposen. Steng med kateterklemme og sveis av posen med supernatant. Denne kastes.  
NB! Husk å beholde lang slange på posen med erythrocytter!
13. Dersom erythrocyttkonsentratet vaskes flere ganger, gjenta prosedyren fra punkt 5.
14. Etter siste vask tilsettes NaCl 9 mg/mL til erythrocyttposen til opprinnelig bruttovekt.
15. **P346**: Endre komponentkode, utløpsdato/tidspunkt og vekt. (Ev. kan vekt endres i P712 og utløpsdato/tidspunkt i P965).

### Komponentkoder

Produkt	Før vask	Etter vask
Erythrocytter fra fullblod	E3846	E3939
Erythrocytter fra aferese	E4040 (enhet 1) E4041 (enhet 2)	E4675 (enhet 1) E4676 (enhet 2)
Erythrocytter fra fullblod, bestrålt	E3847	E3940
Erythrocytter fra aferese, bestrålt	E4042 (enhet 1) E4043 (enhet 2)	E4673 (enhet 1) E4674 (enhet 2)

 SØRLANDET SYKEHUS	<b>Vasking av erythrocyttkonsentrat, ImTra SSK</b>				Side: 3 Av: 3
Dokumentplassering: II.MSK.ImTra.2.d.1-2	Utarbeidet av: Kari-Ann Nedal Enhetsleder	Fagansvarlig: Kari-Ann Nedal	Godkjent dato: 25.11.2022	Godkjent av: Avdelingssjef Lene Haugen Tryland	Revisjon: 8.02

Medisinsk serviceklinikk/Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin SSK/Pasienter og brukere/Produksjon/Komponentfremstilling

16. Bland erythrocyttkonsentratet til det får en jevn rødfarge. Stripp slangen og bland posen 5 ganger. Gjenta 5 ganger.
17. Sveis på en prøvetakingspose (merket med tappenummer). Åpne mellom prøvetakingsposen og produktet. Ta ut ca. 10 mL i prøvetakingsposen.

#### Følgende kvalitetskontroller tas:

Parameter	Kvalitetskrav	Frekvens
Hct	0,40 – 0,70	Alle enheter
Hemoglobin	≥ 40 g/enhet	Alle enheter
Hemolyse	< 0,8 % av celledmassen	Alle enheter
Totalprotein i supernatanten	< 0,5 g/enhet	Alle enheter

- Merk de 4 rørene med tappenummer.
- Overfør innholdet fra prøvetakingsposen til de to EDTA-rørene, og det ene No-Additive røret.
- No-Additive røret og det ene EDTA-røret (til hemolysetest) sentrifugeres som vanlige prøverør på program 3.
- Hb og Hct bestilles elektronisk til Unilab: [Bestilling og innhenting av svar på produktkontroller, Blodbankene SSHF](#). Prøven blandes godt og leveres på enhet A, MedBio.
- Overfør ca 1 mL supernatant fra det sentrifugerte No-Additive røret til det tomme No-Additive røret for analyse av totalprotein.
- Totalprotein i supernatant må kjøres som urinanalyse på Cobas for å få nøyaktig nok svar. Analysen er ikke definert i Unilab og kan ikke bestilles elektronisk, men må bestilles ved manuell henvendelse til MedBio.
- Utfør hemolysetest i supernatanten fra det sentrifugerte EDTA-røret, se [Bruk av HemoCue Low Hemoglobin Photometer, ImTra SSK](#).
- Kvalitetskontrollresultater dokumenteres på arbeidsarket. Fest en etikett med labnummer på arbeidsarket. Bruk BBKvalisys til å regne ut Hb pr enhet og hemolysegrad («Nei SPC»/ikke lagre).

#### Arkivering

Alle papirdokumentene arkiveres i rød perm merket «Protokoller vasket blod og utskiftningsblod»  
Den oppbevares innelåst i skap på enhetsleders kontor (T/P).

#### Kryssreferanser

[II.MSK.FEL.LAB  
FEL.IMTRA FEL.1.3.1-4](#)

[Produktkoder i bruk ved blodbankene SSHF](#)

[II.MSK.FEL.LAB  
FEL.IMTRA FEL.3.1-1](#)

[Fremstilling av erythrocyttkonsentrat og plasma fra fullblod, Blodbankene SSHF](#)

[II.MSK.FEL.LAB  
FEL.IMTRA FEL.3.2-2](#)

[Bestilling og innhenting av svar på produktkontroller, Blodbankene SSHF](#)

[II.MSK.FEL.LAB  
FEL.IMTRA FEL.4.2-7](#)

[Valg og utlevering av blod, Blodbankene SSHF](#)

[II.MSK.ImTra.2.e.1-3  
II.MSK.ImTra.2.e.2-9](#)

[Bruk av HemoCue Low Hemoglobin Photometer, ImTra SSK  
Arbeidsark for vasking av erythrocyttkonsentrat, ImTra SSK](#)

#### Eksterne referanser

[13.6 Veileder for transfusjonstjenesten i Norge](#)

Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components, Council of Europe 21<sup>th</sup> ed. 2023