

<b>s</b>	<b>ft:</b>	<b>Revisjonsrapport</b>
----------	------------	-------------------------

<b>Rapport nr.:</b>	<b>2009.008.R.SFT</b>		
<b>Virksomhet:</b>	SAINT GOBAIN CERAMIC MATERIALS AS, Arendal	<b>Organisasjonsnummer:</b>	974072076
<b>Virksomhetens adresse:</b>	Postboks 113 4792 LILLESAND	<b>SFTs saksnr.:</b>	2008/234
<b>EMAS-registrert:</b>	Nei	<b>Anleggsnummer:</b>	0906.038.01
<b>ISO-14001-sertifisert:</b>	Nei		
<b>Regelverk:</b>	Forurensningsloven Produktkontrollloven med tilhørende forskrifter	<b>Tidsrom for revisjonen:</b>	17.11.2009 - 20.11.2009
<b>Utslippstillatelse av:</b>	14.08.2006		
<b>Risikoklasse:</b>	2	<b>SFTs revisjonsgruppe:</b>	Poul Byskov Geir Tovslid
<b>Gebysats:</b>	2	<b>Kontaktperson fra Saint Gobain ved revisjonen:</b>	Birger Kollstrand

## RAPPORTENS INNHOLD

Rapporten beskriver de avvik og anmerkninger som ble registrert under revisjonen. Følgende hovedtema ble kontrollert: Utslipp til luft og vann, støy og lagring av kjemikalier.

## HOVEDKONKLUSJON

### Ved SFTs kontroll ble det funnet følgende avvik:

- \* Internkontrollen har mangler
- \* Risikovurdering for ytre miljø har mangler
- \* Lagring av kjemikalier og oljeprodukter er ikke tilfredsstillende
- \* Utslippsmålinger til luft er ikke godt nok dokumentert

### SFT hadde følgende anmerkninger i forbindelse med kontrollen:

- \* Avviksbehandling for ytre miljø kan forbedres
- \* Drift av vannreanseanlegg kan forbedres
- \* Utslippsmålinger til vann kan forbedres
- \* Månedrapport om HMS-forhold omfatter ikke støvfilteranlegg

Utarbeidet dato: 30.11.2009

Godkjent dato:

Sign.:

Sign.:

Revisjonsleder Poul Byskov

Overordnet

Bjørn Bjørnstad

## **Innholdsfortegnelse**

## **Side**

1. Innledning	3
2. Dokumentunderlag	3
3. Omfang	3
4. Avvik	4
5. Anmerkninger	7
6. Andre forhold	9
7. Gjennomføring	10

## **Vedlegg:**

Vedlegg 1: Omfanget av SFTs revisjon	11
Vedlegg 2: Deltakere ved SFTs revisjon	12

## 1. Innledning

Rapporten er utarbeidet etter en revisjon ved Saint Gobain Ceramics AS, Arendal i perioden 17.11. – 20.11.2009. Revisjonen inngår som en del av SFTs planlagte revisjonsvirksomhet for inneværende år.

Formålet med revisjonen var å vurdere om det systematiske helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet fungerer tilfredsstillende. Det ble særlig sett på områder som har betydning for utslipp til luft og vann.

Revisjonen omfattet bl.a. undersøkelse av:

- om virksomhetens system for internkontroll er hensiktsmessig og dekkende
- om aktiviteter utføres slik som beskrevet og uttalt
- om virksomheten når sine mål og driver sin virksomhet innenfor egne rammer og de rammer som myndighetene har satt

Revisjonen ble gjennomført ved gransking av dokumenter, ved intervjuer av sentralt plasserte personer i organisasjonen, og ved verifikasjon av at rutiner, prosedyrer og instruksjoner blir fulgt opp i praksis. Befaringer ble gjennomført til flere prosessavdelinger og renseinstallasjoner.

Rapporten omhandler avvik og anmerkninger som er avdekket under revisjonen og gir således ingen fullstendig tilstandsvurdering av virksomhetens miljøarbeid eller miljøstatus.

**AVVIK** defineres som: *overtredelse av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.* (F. eks. overtredelse av krav i forurensningsloven, produktkontrollloven, forskrifter hjemlet i disse to lovene, eller krav og vilkår fastsatt i utslippstillatelse eller dispensasjoner.)

**ANMERKNING** defineres som: *et forhold som tilsynsetatene mener det er nødvendig å påpeke for å ivareta helse, miljø og sikkerhet og som ikke omfattes av definisjon for avvik*

## 2. Dokumentunderlag

Dokumentunderlaget for kontrollen var:

- Aktuelle lover og forskrifter
- Virksomhetens egen dokumentasjon knyttet til den daglige drift og forhold av betydning for helse/miljø/sikkerhet.
- Utslippstillatelse av 14.08.2006 med endringer av 02.02.2009

## 3. Omfang

SFTs revisjon omfattet følgende hovedtemaer:

- Internkontroll (risikovurdering, avviksbehandling for ytre miljø, oa.)
- Utslipp til luft
- Utslipp til vann
- Støy
- Lagring av kjemikalier

En nærmere beskrivelse av omfanget av SFTs revisjon er gitt i VEDLEGG 1.

## 4. Avvik

Ved SFTs kontroll ble det funnet følgende avvik:

### **Avvik 1        INTERNKONTROLLEN HAR MANGLER**

**Avvik fra:    Internkontrollforskriften § 5.2, punkt 4 og 8**

#### **Kommentar**

Dette gjelder følgende forhold:

#### **1. Mål for ytre miljø**

Det er ikke satt egne mål for ytre miljø. På prosessnivå har bedriften delmål for viktige styringsparametere. Muntlig oppgis at mål for ytre miljø er å holde kravene i tillatelsen. Til sammenlikning er det satt flere tallfestede mål for arbeidsmiljø.

#### **2. Handlingsplan for HMS**

Flere punkter i handlingsplan for HMS 2008 er ikke gjennomført etter planen. Virksomheten har overført noen av disse til handlingsplanen for 2009.

#### **3. Interne revisjoner**

Forhold vedrørende ytre miljø er lite synlig i interne revisjoner ved virksomheten. Revisjon av prosesser, produkter og tjenester er fremhevet. Prosedyren for revisjoner mangler en beskrivelse av hvordan HMS-forhold og ytre miljø skal inkluderes i interne revisjoner

#### **4. Ledelsens gjennomgang**

Ledelsens Gjennomgang inneholder ingen faste temaer om ytre miljø.

Eksempler på aktuelle elementer kan være:

- Risikoforhold for ytre miljø (status)
- Overholdelse av SFTs utslippsgrenser
- Naboklager

### **Avvik 2        RISIKOVURDERING FOR YTRE MILJØ HAR MANGLER**

**Avvik fra:    Punkt 10 i utslippstillatelsen  
Internkontrollforskriften § 5.2, punkt 6 og 7**

#### **Kommentar:**

Bedriften gjennomførte en miljørisikoanalyse i 2007 med en tilhørende risikomatrise for en rekke uønskede hendelser. I forbindelse med pågående sertifisering etter ISO-14.001 er det i 2009 utarbeidet "Miljøaspekter" som en del av virksomhetens risikovurdering.

Foreliggende risikovurdering av ytre miljø mangler følgende:

#### **1. Prosedyre**

Prosedyren [3.1.2.Miljøaspekter og HMS-risikoer] angir ikke sannsynlighet for at uønskede hendelser kan skje til ytre miljø. Inndelingen av kategoriene (1,2,3) gir ikke en tilstrekkelig beskrivelse av hva miljørisikoene består i.

## 2. Metode

På risikoforhold for arbeidsmiljø og personsikkerhet benyttes metoden med definering av "Uønskede hendelser" i stor utstrekning. Metoden benyttes ikke for risikoforhold for ytre miljø. Dermed mangler det også en underliggende beskrivelse av hva som kan gå galt mht. utslipp til ytre miljø, og som er grunnlaget for vurderingen av risikoreducerende tiltak.

## 3. Tiltaksplan

Det er ikke utarbeidet en tiltaksplan som direkte følger opp resultatene fra risikovurderingen.

## 4. Temaer som ikke er behandlet

Følgende temaer er ikke behandlet mht. en dokumentert risiko for utslipp til ytre miljø:

- Kjemikaliehåndtering
- Tanker og rørgater for miljøfarlige væsker
- Vannrenseanlegg
- Bedriftens avløpsledninger
- Transport inne på bedriftens område
- Innleide firmaer / underleverandører inne på bedriftens område

### Avvik 3      LAGRING AV KJEMIKALIER OG OLJEPRODUKTER ER IKKE TILFREDSSTILLENDE

**Avvik fra:      Produktkontrollen § 3 om aktsomhetsplikt  
Forurensingsloven § 7 andre ledd om fare for forurensing**

#### Kommentar:

Følgende forhold ble avdekket ved befaring til lagertanker på bedriftens område:

#### 1. Lagertanker for syre og lut

En svovelsyretank på 68 m<sup>3</sup> og en luttank på 210 m<sup>3</sup> står i et felles oppsamlingsbasseng i betong. Oppsamlingsbassenget har to gamle rørstusser opp gjennom bunnen i betongen kappet i ca. 1 meters høyde. Disse representerer en fare for utslipp til sjø ved et eventuelt tankhavari.

Befaringene ble gjort på et tidspunkt etter flere dagers betydelig nedbør, men bassenget hadde ikke synlig regnvann i bunnen. Bedriften kunne ikke dokumentere at oppsamlingsbassenget er tett, f.eks. ved en gjennomført kontroll/vedlikehold av bassenget.

Begge lagertanker ble kontrollert med tykkelsesmåling i 2003 av Veritas og funnet i orden.

#### 2. Fyringsoljetank

En oljetank på 40 m<sup>3</sup> står på betongfundamenter ved fyrhuset.

- Tanken er ikke merket med innhold
- Tanken har ikke oppsamlingsbasseng eller annen barriere.  
(opsamlingsbasseng er ikke et lovkrav, men en risikoanalyse skal inneholde en vurdering av behovet for dette)

(fortsettes)

Bedriften opplyste at:

- en overfylling skjedde i 2008. Denne hendelse er avviksbehandlet og også rapportert til SFT
- tanken har nå nivåmåling og lys + lydalarm for høyt nivå.
- tanken ble kontrollert med tykkelsesmåling i 2007 av Statoil. Plater ble skiftet ut samme år.

### 3. Dieseltank

En dieseltank i plast (ca. 1 m<sup>3</sup>) står på gårdsplassen ved reservedelslageret:

- tanken er ikke merket med innhold
- tanken står utsatt til for trafikk og er ikke skjermet mot påkjørsel.
- tanken har ikke oppsamlingsbasseng eller annen barriere slik at et eventuelt utslipp vil gå rett på sjø via overvannsledninger  
(opsamlingsbasseng er ikke et lovkrav, men en risikoanalyse skal inneholde en vurdering av behovet for dette)

### 4. Lagertank for spillolje (farlig avfall)

En lagertank for spillolje (ca 2 m<sup>3</sup>) ved verkstedet er plassert i et oppsamlingsbasseng av stål:

- Tanken er ikke merket med spillolje / farlig avfall
- Regnvann i oppsamlingsbassenget er tydelig forurenset med et oljelag på toppen

## Avvik 4      UTSLIPPSMÅLINGER TIL LUFT ER IKKE GODT NOK DOKUMENTERT

**Avvik fra:    Punkt 11.1 i utslippstillatelsen**

### Kommentar:

#### 1. Kontrollmålinger med egen støvmåler

Bedriften foretar hver 2. måned en støvmåling på de tre største støvfilteranlegg (luft-mengder > 15.000 Nm<sup>3</sup>/time) med et håndholdt instrument Dust Monitor PDR-1200.

Alle måleresultater viser meget lave verdier (< 1 mg/m<sup>3</sup>)

Instrumentet oppfyller ikke Norsk Standard for støvmålinger.

Bedriften har gjennomført parallellmålinger i forbindelse med støvmålinger etter Norsk Standard foretatt av en konsulent (MOLAB). Resultatene viser dårlig overensstemmelse mellom de to målemetoder.

#### 2. Utslippsmålinger utført av ekstern konsulent

En årlig måleplan for bedriftens 3 største støvfiltere i Arendal (og bedriften 6 største støvfiltere i Lillesand) er utarbeidet, slik at hvert støvfilter vil bli målt med en frekvens på 9 år.

Første måling i Arendal ble foretatt på hovedfilteret i Metallurgisk i 2009.

Målingene utføres av MOLAB som er akkreditert for støvmålinger etter Norsk Standard.

Målerapporten viser lave verdier for støv som ligger under grenseverdien for støv.

Målerapporten inneholder ingen relevant beskrivelse av:

- definering av målested
- kopling til prosessanlegg
- opplysninger om produksjonsforhold i måleperioden

Bedriften opplyste under revisjonen at det ikke var produksjon i den gjeldende avdeling på måledagen. Rapporten er derfor verdiløs som grunnlag for å avgjøre om dette støvfilter oppfyller kravene i utslippstillatelsen.

## 5. Anmerkninger

SFT hadde følgende anmerkninger i forbindelse med inspeksjonen:

### **Anmerkning 1          AVVIKSBEHANDLING FOR YTRE MILJØ KAN FORBEDRES**

#### **Kommentar:**

Prosedyre 5.3.1 angir avvik på produkt, men omtaler ikke HMS avvik og naboklager.

Definisjon av hva som er et avvik på ytre miljø er ikke beskrevet.

HMS-håndboken for 2008 mangler omtale av avvik på ytre miljø.

Flere tilfeller av hendelser er ikke avviksregistrert i avviksbehandlingssystemet:

- Støvutslipp til luft fra støvfilter (ileggingskar ”100 og finere”) i Feed i juni 2009 (pga manglende støvtømming), ble ikke avviksrapportert
- Gjentetting av utløpsledning for rensset vann i 2009 ble ikke avviksrapportert
- Overkoking i kjemisk vaskeri (Mikro 1) blir ikke avviksrapportert

### **Anmerkning 2          DRIFT AV VANNRENSLEANLEGG KAN FORBEDRES**

#### **Kommentar:**

#### **1. Ansvarsforhold**

Ansvarsforhold for drift av vannrensanlegget er fordelt på mange personer.

Daglig drift:	Lagt til vedlikehold
Styring av pH i inngående vann:	Lagt til forskjellige produksjonsavdelinger
Slamhåndtering:	Lagt til Mikro 1 / slamanlegget
Oppfølging av alarmer:	Lagt til produksjon

Det er uklart for SFT om:

- om ansvarsområder er godt nok beskrevet mht. oppgang av grenseområder
- om det overordnede ansvar for vannrensanlegget er godt nok ivaretatt.

(fortsettes)

## 2. Styring av pH i inngående vann til renseanlegget

Sedimenteringsforløpet og renseseffekt avhenger av pH i inngående vann og av hydraulisk belastning (overflatebelastning) på anlegget.

Styring av pH skjer ved syredosering ulike steder. Grunnlaget for styringen er måling av pH i utgående vann fra renseanlegget. På grunn av lang hydraulisk oppholdstid i anlegget vil en evt. feil utvikling i pH i sedimenteringstanken bli registrert alt for sent. Utilstrekkelig kontroll med pH i inngående vann til rensanlegget gir risiko for dårligere renseseffekt.

Bedriften har ikke et omblandet utjevningsbasseng før pumpestasjonen som kan gi:

- utjevning av støtutslipp av prosessvannmengder
- bufferkapasitet for pH-svingninger i prosessvannstrømmer
- etablering av en automatisk pH-styrt dosering av svovelsyre

## 3. Rapportering av drift i vannrensaneanlegg

Rapportering av driftsresultat i vannrensaneanlegget består alene av en rapportering av utskilte slammengder.

Andre data for hvordan drift av renseanlegget har vært, blir ikke rapportert. Eksempler på dette er rapportering av:

- forløpet av pH styring i inngående vann
- hydraulisk belastning inn på anlegget

### Anmerkning 3      UTSLIPPSMÅLINGER TIL VANN KAN FORBEDRES

#### Kommentar:

Dette gjelder tre forhold:

#### 1. Representativ prøvetaking for suspendert stoff

Vannprøvetaking foretas med en slangepumpe med meget lav vannhastighet i røret. Løftehøyden er stor (3 - 4 meter). Dette betyr at tunge partikler vil kunne synke i røret under prøvetakingsforløpet, slik at vannprøven ikke blir representativ mht. innhold av suspendert stoff.

Bedriften har ikke dokumentert om prøvetakingsmetoden er fullgod for bestemmelse av suspendert stoff i dette avløpsvann.

#### 2. Antall målinger for bestemmelse av tungmetallutslipp

Utslipp av tungmetaller er regulert med grenseverdier for årsutslipp. Bedriftens måleprogram angir at utslippstall for tungmetaller skal baseres på 3 døgnblandprøver i løpet av ett år.

Ut fra store variasjoner i fremviste analyseresultatene under revisjonen, vil dette være for få prøver til å gi et representativt tall for å de årlige utslipp av tungmetaller.

#### 3. Beregningsmetode for utslipp av tungmetaller

Regneprogrammet som bestemmer årsutslipp av tungmetaller er feil ved at modellen multipliserer årsvannmengde med gjennomsnittet av konsentrasjoner for alle analyserte døgnblandprøver. Dette gir ikke en veid beregning av utslippet.

#### **Anmerkning 4      MÅNEDSRAPPORT OM HMS-FORHOLD OMFATTER IKKE UTSLIPP FRA STØVFILTERANLEGG**

##### **Kommentar:**

Hver måned sendes elektronisk en "Månedspakke" til ledelsen med viktige HMS-opplysninger.

Månedspakken inneholder bl.a.:

- skaderapport
- støvutslipp ovnshus (gjelder Lillesand)
- støvnedfallsmålinger i omgivelser
- utslippsmålinger prosesssvann

Månedsrapporten inneholder ikke opplysninger om utslipp fra støvfilteranlegg.

## **6. Andre forhold**

### **6.1 Nedleggelse av en produksjonsprosess**

Bedriften i Arendal har tillatelse til behandling av brukt emulsjon fra en produsent av solcelle-wafers. Denne prosess skjer i en egen avdeling som ikke har vært i drift i 2009.

Under revisjonen opplyste bedriften at denne prosessavdeling skal nedlegges permanent og at det er vedtatt at prosessutstyret skal fjernes fra bygningen, som skal brukes til annet formål.

### **6.2 Ingen naboklager i 2008 og 2009**

Bedriften opplyste under revisjonen at den ikke har fått klager fra naboer eller andre på utslipp av støv og støy fra verket i Arendal i 2008 og 2009.

### **6.3 Sanering av PCB-holdig utstyr på verkene i Arendal og i Lillesand**

Bedriften opplyste følgende vedrørende status for sanering av PCB-holdig utstyr ved verkene i Arendal og i Lillesand:

- alle PCB-holdige lysarmaturer har blitt skiftet ut og er levert iht. regelverket for farlig avfall.
- bedriften har undersøkt og konkludert med at ingen trafoer inneholder PCB-holdige oljer.
- alle isolerglassruter produsert i 1960-1980 i bygningene har fått gult varselsmerke med informasjon om PCB-holdig vindu.

## 7. Gjennomføring

Revisjonen omfattet følgende aktiviteter:

### **Formøte 01.10.2009**

- Forberedende møte for planlegging av revisjonen.
- Befaring til utvalgte prosessanlegg

### **Åpningsmøte 17.11.2009**

Informasjon fra SFT om gjennomføring av revisjonen

### **Intervjuer og verifikasjoner 17.11. – 20.11.2009**

- 13 personer ble intervjuet
- Befaringer ble gjennomført følgende steder:
  - \* Avdeling for kjemisk vask
  - \* Avdeling for gravimetrisk separering i vann
  - \* Avdeling WS (Wire saw)
  - \* Utslippssteder for de tre største støvfilteranlegg ( > 15.000 Nm<sup>3</sup>/h)
  - \* Pumpestasjon for overføring av prosessvann til renseanlegg
  - \* Målestasjon for utgående rensset prosessavløpsvann
  - \* Lagertanker for svovelsyre, lut, fyringsolje, diesel, spillolje

### **Avsluttende møte 20.11.2009**

Oppsummering med presentasjon av resultatene.

En oversikt over deltakerne på revisjonen er gitt i VEDLEGG 2.

## Revisjonen omfattet følgende temaer.

## VEDLEGG 1

### 1. INTERNKONTROLLSYSTEM

- Mål for HMS, herunder forhold vedrørende ytre miljø
- Risikovurdering mhp. ytre miljø
- Avviksbehandling, herunder registrering av evt. naboklager (utvikling over tid)
- Interne revisjoner
- Ledelsens gjennomgang (vedlikehold / oppdatering av kvalitetssikringssystemet)

### 2. PRODUKSJON OG PROSESS

- Forurensingskilder for utslipp til vann i produksjonen
- Årsaker til hendelser med overutslipp/uhellsutslipp, samt varslingsrutiner til vannrenseanlegg

### 3. LUFTENSEANLEGG FRA PROSESSENE

- Ansvar og rutiner for daglig drift av støvfilteranlegg
- Rutiner for vedlikehold av støvfilteranlegg inkl. reservedelslager for viktige komponenter
- Rapportering av luftrenseanlegg internt i virksomheten

### 4. VANNRENSEANLEGG FOR PROSESSAVLØPSVANN

- Ansvarsforhold, styringsparametere og daglig drift i vannrensanlegget
- Hydraulisk belastning på anlegget og variasjoner i inngående vann
- Rapportering av drift vannrenseanlegg internt i virksomheten

### 5. MÅLINGER AV UTSLIPP TIL LUFT

#### Bedriftens overvåking av støvutslipp fra støvfilteranlegg

- Visuell kontroll med støvutslipp fra alle utslippspunkter til luft og rapportering
- Målinger med bærbart instrument

#### Utslippsmålinger ut fra støvfilteranlegg foretatt av ekstern konsulent

- Program for måling av de største støvfilteranlegg
- Utførelse av målinger: Driftsforhold, antall målinger, måletidens lengde, Norsk Standard
- Overholdelse av grenseverdier i konsesjonen (støvkonsentrasjon og støvmengde)

#### Støvmålinger i omgivelser

- Program for måling i omgivelser: ansvar, metode, omfang, ordrebestilling av oppdrag
- Måleresultater: rapportering, måleresultater og utvikling over tid

### 6. MÅLINGER AV UTSLIPP TIL VANN

- Vannmengdebestemmelse (inkl. kontroll og kalibrering av utstyr)
- Vannprøvetaking (representativ prøvetakingsmetode)
- Analysearbeide (parametere, akkreditert laboratorium)
- Overholdelse av grenseverdier: vannmengde, konsentrasjon, beregning av mengdeutslipp

### 7. LAGRING AV KJEMIKALIER OG OLJEPRODUKTER

- Kontrollen ble begrenset til verifikasjon av lagertanker og oppsamlingsbassenger
- Verifikasjon av merking, barrierer, drenering av regnvann, visuell tilstandsvurdering
- SFT foretok ingen nærmere kontroll av rutiner for drift av tanker og vedlikehold av disse

### 8. STØY

- Støybilde: Oversikt over de dominerende støykilder og tidsmønster for støyemisjon
- Støymålinger: antall målinger, metode, måleresultater, overholdelse av grenseverdier
- Støyreducerende tiltak: gjennomførte tiltak og evt. naboklager i Arendal

### 9. ANDRE FORHOLD

- Utskifting av PCB-holdige kondensatorer i lysrør, trafooljer, samt merking av isolerruter
- Oppfølging etter forrige inspeksjon nr. 2006.083.I.SFT ved verket i Arendal

## VEDLEGG 2

### Deltagere ved SFTs revisjon

I tabellen under er det gitt en oversikt over funksjonene til de personene som deltok under formøtet, åpningsmøtet og det avsluttende møtet. Intervjuene er også med i tabellen.

Funksjon	Formøte	Åpnings- møte	Intervju	Sluttmøte
Hovedverneombud				X
Operational Manager		X	X	X
Personal og organisasjonssjef	X	X		X
Totalkvalitetssjef	X	X	X	X
Verneingeniør	X	X	X	X
Produksjonsjef Feed		X	X	X
Teamleder Feed		X	X	
Produksjonsleder Mikro 1		X	X	X
Teamleder Mikro 1		X	X	
Formann Wire Saw		X	X	
Vedlikeholdsjef			X	X
Vedlikeholdsleder Mekanisk			X	
Mekaniker 1 Mekanisk Vedlikehold		X	X	X
Mekaniker 2 Mekanisk Vedlikehold			X	X
Elektroteknikker Elektrisk Vedlikehold			X	

#### Revisjonsgruppe fra SFT:

\* Poul Byskov (revisjonsleder)

\* Geir Tovslid (revisor)