



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Instituto do Ambiente

LICENÇA AMBIENTAL

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é concedida a Licença Ambiental à empresa

União Industrial Têxtil e Química – UNITECA, S.A.

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 500292116, para a instalação de

INDÚSTRIA DE CLORO E ÁLCALIS

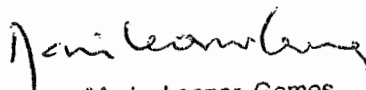
sita na Quinta da Indústria, freguesia de Beduído e concelho de Estarreja, para o exercício das actividades de fabrico de cloro, hidrogénio, ácido clorídrico, cloreto de hidrogénio, hidróxido de sódio e hipoclorito de sódio, incluídas nas categorias n.ºs 4.2 a), 4.2 b), 4.2 c) e 4.2 d) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, e classificada com a CAE n.º 24130 (Fabricação de outros produtos químicos inorgânicos de base), de acordo com as condições fixadas no presente documento.

A presente licença é válida até 11 de Março de 2008 e é independente de qualquer outra a que o operador esteja obrigado.

Amadora, 11 de Março de 2003

 Presidente,

João Gonçalves



Maria Leonor Gomes
Vice-Presidente

1. Preâmbulo

Esta licença ambiental (LA) é emitida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (Diploma PCIP), para as actividades de fabrico de cloro, hidrogénio, ácido clorídrico, cloreto de hidrogénio, hidróxido de sódio e hipoclorito de sódio (CAE 24130).

Capacidade instalada licenciada:

- para a produção de cloro: 61 000 t/ano,
- para a produção de hidrogénio: 19 130 000 Nm³/ano,
- para a produção de ácido clorídrico por absorção (100%): 33 000 t/ano,
- para a produção de cloreto de hidrogénio (100%): 3 300 t/ano,
- para a produção de hidróxido de sódio (100%): 68 300 t/ano,
- para a produção de hidróxido de sódio (em palhetas): 8 000 t/ano,
- para a produção de hipoclorito de sódio: 50 000 t/ano.

A actividade deve ser explorada e mantida de acordo com o projecto aprovado e com as condições estabelecidas nesta licença.

Esta LA será ajustada aos limites e condições sobre prevenção e controlo integrados da poluição, sempre que o Instituto do Ambiente (IA) entenda por necessário. Recomenda-se que o operador consulte regularmente a página www.iambiente.pt, do Instituto do Ambiente, para acompanhamento dos vários aspectos relacionados com este assunto.

Os procedimentos, valores limite de emissão e a frequência, âmbito dos registos, relatórios e monitorizações previstos nesta licença, podem ser alterados pelo IA, ou aceites por esta entidade no seguimento de proposta do operador, após avaliação dos resultados apresentados.

Nenhuma alteração relacionada com a actividade, ou com parte dela, pode ser realizada ou iniciada sem a prévia notificação e análise por parte da Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Centro (DRAOT).

A gestão de situações de emergência na instalação deverá ter em atenção o disposto no Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, que aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

2. Período de validade

Esta licença é válida por um período de 5 anos excepto se ocorrer, durante o seu prazo de vigência, algum dos itens previstos no parágrafo seguinte que motivem a sua renovação.

A renovação da licença poderá ser obrigatoriamente antecipada sempre que:

- a) ocorra uma alteração substancial da instalação;
- b) a poluição causada pela instalação for tal que exija a revisão dos valores limite de emissão estabelecidos nesta licença ou a fixação de novos valores limite de emissão;
- c) alterações significativas das melhores técnicas disponíveis permitirem uma redução considerável das emissões, sem impor encargos excessivos;
- d) a segurança operacional do processo ou da actividade exigir a utilização de outras técnicas;
- e) novas disposições legislativas assim o exijam.

O titular desta licença tem de solicitar a sua renovação no prazo de 6 meses antes do seu termo.

O pedido de renovação terá de incluir todas as alterações da exploração que não constem da licença ambiental, seguindo os procedimentos previstos no número 4 do artigo 16º do Diploma PCIP.

3. Gestão ambiental da actividade

3.1 Fase de operação

Dado a instalação prever modificar, até ao final de 2003, o tipo de sal consumido por outro de elevada pureza (> 99.9%) alterando as condições do local de armazenagem, deverá a área a criar ser impermeabilizada e coberta, de modo a garantir a inexistência de lixiviações para o solo. Deverá ainda ser apresentado o projecto do local de armazenamento no primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA).

Salienta-se ainda a necessidade de serem cumpridas as condições previstas para a armazenagem dos resíduos actualmente produzidos, não devendo ocorrer qualquer mistura com os resíduos históricos já existentes (ver ponto 3.1.3).

Deverão igualmente ser tomadas medidas particulares para evitar e minimizar as fugas de tetracloreto de carbono. No Relatório Ambiental Anual (RAA) deverá ser incluída cópia da comunicação efectuada no ano anterior à Comissão Europeia relativamente à utilização de tetracloreto de carbono na instalação (n.º 3 do Art. 19º do Regulamento n.º 2037/2000, de 29 de Julho), nomeadamente, em termos de:

- Natureza da utilização;
- Quantidades utilizadas;
- Quantidades armazenadas, recicladas ou destruídas;
- Quantidades de produtos que contenham tetracloreto de carbono colocadas no mercado comunitário e/ou exportadas, se aplicável.

O primeiro RAA deverá ainda incluir cópia da licença concedida pela Comissão Europeia relativamente à utilização de tetracloreto de carbono, no âmbito do referido Regulamento.

A gestão dos equipamentos utilizados na actividade deve ser efectuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído, particularmente através do cumprimento do Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de Março.

3.1.1 Utilização de melhores técnicas disponíveis

Da alteração em licenciamento resultará a utilização em exclusivo da tecnologia de electrólise por células de membrana, que constitui Melhor Técnica Disponível (MTD) para este sector de actividade, estabelecida no documento de referência *Reference Document on Best Available Techniques (BREF) in the Chlor-Alkali Manufacturing Industry*, Comissão Europeia (adoptado em Dezembro de 2001). À utilização deste processo de electrólise estão associadas várias técnicas particulares consideradas MTD. De acordo com o projecto apresentado pelo operador, o funcionamento da actividade prevê a aplicação de algumas dessas técnicas (Anexo I.1).

A eventual adopção das restantes técnicas consideradas MTD pelo Documento de Referência e adequadas à instalação, para as quais os elementos de projecto não evidenciam a sua utilização, deve ser sistematizada no Plano de Desempenho Ambiental (PDA) a desenvolver pelo operador (ver ponto 7.1).

No que se refere à utilização de MTD, e para a elaboração do PDA, deverão ainda ser analisados os seguintes documentos horizontais, disponíveis em <http://eippcb.jrc.es>:

- *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector*, Comissão Europeia (adoptado em 11 de Fevereiro de 2003);
- *Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems*, Comissão Europeia, (adoptado em Dezembro de 2001);
- *Reference Document on the General Principles of Monitoring*, Comissão Europeia (aprovado em Novembro de 2002).

Para actividades desenvolvidas pela instalação que não se encontram incluídas nos Documentos de Referência desenvolvidos no âmbito PCIP anteriormente referidos, o operador deve estabelecer

mecanismos de acompanhamento que garantam a atempada adopção das MTD. Estas actividades devem ser operadas tendo em atenção as melhores técnicas actualmente disponíveis.

Em particular, devem ser criados mecanismos de acompanhamento que garantam a adopção das MTD, a estabelecer nos seguintes Documentos de Referência com trabalhos em curso, cuja última versão se encontra disponível em <http://eippcb.jrc.es>:

- *Draft Reference Document on Best Available Techniques on Emission from Storage*, Comissão Europeia;
- *Draft Reference Document on Economics and Cross-Media Effects*, Comissão Europeia.

A análise e calendário de implementação das várias medidas deverá ser incluída no PDA. Um relatório síntese dos resultados da sua aplicação deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

3.1.2 Gestão de recursos

3.1.2.1 Água

A água de abastecimento industrial é proveniente de uma rede de terceiros, sem controlo de qualidade com vista ao consumo humano (sem potabilidade), pertencente à empresa Quimigal, localizada no mesmo Complexo Industrial, com um consumo total estimado de cerca de 400 000 m³/ano e as seguintes estimativas de consumos por processo produtivo:

- Tratamento de salmoura: 61 000 m³/ano;
- Electrólise: 61 220 m³/ano;
- Hidróxido de sódio: 68 320 m³/ano;
- Hipoclorito de sódio: 21 000 m³/ano;
- Ácido clorídrico (síntese): 6 700 m³/ano;
- Ácido clorídrico (absorção): 67 000 m³/ano;
- Processamento de hidrogénio: 7 460 m³/ano;

A água apenas poderá ser utilizada para consumo humano, após parecer favorável da Administração Regional de Saúde e deverá ser submetida a controlo analítico regular, no cumprimento dos anexos VI e VIII do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto (em articulação com o Decreto-Lei 243/2001 de 5 de Setembro).

Um relatório síntese dos consumos mensais de água na totalidade da instalação e por processo produtivo deve ser incluído no Relatório Ambiental Anual (RAA).

Existem na área da instalação 10 poços que se encontram desactivados não podendo ser utilizados para qualquer outro fim que não o combate a incêndios.

3.1.2.2 Energia

O consumo médio anual de energia eléctrica estimado é de 159 700 MWh. O Relatório Ambiental Anual (RAA) a elaborar pelo operador deverá incluir:

- Cópia do Plano de Racionalização de Energia em curso, bem como dos Relatórios de Progresso Anual, dado a instalação ser considerada uma consumidora intensiva de energia, encontrando-se abrangida pelo Regulamento de Gestão do Consumo de Energia;
- Relatórios síntese dos consumos específicos mensais de energia eléctrica (energia consumida por tonelada de cloro produzido), com indicação de se os valores apresentados compreendem ou não a fracção de energia consumida nas actividades de liquefacção de cloro e concentração de soda cáustica.

3.1.3 Gestão do passivo ambiental

Tendo em atenção o histórico de gestão de resíduos da instalação, em funcionamento neste local desde 1950 e com práticas de deposição de resíduos a céu aberto em terreno não impermeabilizado, nomeadamente das lamas do tratamento da salmoura e do tratamento das águas residuais nos terrenos

designados por "Parque de lamas", verifica-se a existência de um passivo ambiental significativo nesta instalação.

Até Outubro de 2007 deverão ser removidos todos os resíduos históricos recorrendo à solução equacionada no âmbito do Projecto ERASE ou a outras soluções, se esta não for implementada. Em cada Relatório Ambiental Anual (RAA) deverá ser incluído o ponto de situação ou as medidas tomadas para a resolução do referido passivo ambiental.

3.1.4 Sistemas de tratamento

No que se refere à existência de equipamentos de fim-de-linha, o funcionamento da actividade prevê o tratamento das águas residuais industriais e domésticas geradas na instalação e torre de absorção associada ao processo de fabrico de hipoclorito de sódio para redução das emissões de cloro para a atmosfera.

3.1.4.1 Águas residuais

As águas residuais industriais, bem como as águas pluviais provenientes das zonas susceptíveis de contaminação são encaminhadas para uma estação de tratamento (ETAR) antes da sua descarga no Esteiro de Estarreja. Esta ETAR efectua um tratamento de gradagem, equalização, neutralização, descloração, homogeneização, decantação, floculação, decantação secundária e desmercurização. A unidade de demercurização é composta por um sistema de carvão activado, medidor de pH e colunas de permuta iónica. As lamas formadas nos decantadores sofrem espessamento.

No Plano de Desactivação Parcial da instalação referido no ponto 3.2 deverá ser definido o prazo de conclusão dos trabalhos no que se refere à desactivação da unidade de desmercurização.

As águas residuais domésticas são conduzidos a 9 fossas sépticas todas compostas com órgão complementar de infiltração, com as seguintes capacidades: duas com 5,7 m³, três com 4,6 m³, três com 2,8 m³ e uma com 2 m³.

É autorizada a utilização do domínio hídrico para efeitos da descarga das águas residuais domésticas das fossas sépticas.

3.1.5 Pontos de emissão

3.1.5.1 Águas

As águas pluviais são recolhidas em rede independente e descarregadas em dois pontos de descarga, um a sul e outro a noroeste. Na parte sul as águas pluviais juntam-se a jusante da descarga do efluente industrial, enquanto que na parte norte as águas pluviais são descarregadas na vala de empresa vizinha no Complexo Industrial (Cires).

As águas residuais industriais após o tratamento referido no ponto anterior, são descarregadas no Esteiro de Estarreja até que a descarga se faça nos termos do Contrato de Concessão ente o Ministério das Cidades, do Ordenamento do Território e do Ambiente e a SIMRIA e se concretize a ligação à rede de colectores pertença de Câmara Municipal de Estarreja/SIMRIA.

No primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA) deverá ser incluída a georeferenciação dos pontos de descarga das águas pluviais, águas residuais domésticas e efluentes industriais tratados (de acordo com a quadrícula secundária quilométrica de Gauss - Elipsóide Internacional - Datum de Lisboa).

3.1.5.2 Emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas provenientes de quatro fontes de emissão pontuais encontram-se associadas às seguintes actividades:

- Fonte FF1: Concentração de soda cáustica no processo de fabrico da soda sólida – caldeira a gás natural (emissão contínua);
- Fonte FF2: Fabrico de ácido clorídrico – forno de síntese + absorvedor (emissão contínua);

4. Monitorização

4.1 Plano de monitorização

O operador deve realizar as amostragens, medições e análises de acordo com o mencionado nesta licença e especificações constantes dos Quadros II.1, II.2, II.3 e II.4 (Monitorização e valores limite das emissões para a atmosfera) e Quadros II.5 e II.6 (Monitorização e valores limite de emissão das águas residuais tratadas) do Anexo II.

A frequência, âmbito e método de monitorização, amostragem, medições e análises, para os parâmetros especificados no Anexo desta licença, ficam estabelecidos para as condições normais de funcionamento da instalação durante a fase de operação. Em situação de emergência, o plano de monitorização será alterado de acordo com o previsto na Condição 5 desta licença (Gestão de situações de emergência).

O operador deve assegurar o acesso permanente e em segurança aos pontos de amostragem e de monitorização.

O equipamento de monitorização e de análise deve ser operado de modo a que a monitorização reflecta com precisão as emissões e as descargas, respeitando os respectivos programas de calibração e de manutenção.

Todas as colheitas de amostras e as análises referentes ao controlo das emissões devem preferencialmente ser efectuadas por laboratórios acreditados.

4.2 Monitorização das emissões da instalação

4.2.1 Controlo das emissões para a atmosfera

O controlo da emissão de gases deverá ser efectuado de acordo com o especificado no **Anexo II, Quadro II.1, Quadro II.2, Quadro II.3 e Quadro II.4** desta licença, não devendo nenhum parâmetro de emissão exceder os VLE aí mencionados.

Se for verificada alguma situação de incumprimento nas medições efectuadas, em particular na Fonte FF2 (forno de síntese + absorvedor, no fabrico de ácido clorídrico), devem ser adoptadas de imediato medidas correctivas adequadas após as quais deverá ser efectuada uma nova avaliação da conformidade nas fontes pontuais em causa. Deve ainda ser cumprido o estipulado no ponto 5 (Gestão de situações de emergência).

O relatório dos resultados da monitorização deve ser enviado à DRAOT semestralmente, em 31 de Julho e 31 de Janeiro (este relativo aos resultados da monitorização efectuada no ano civil anterior). No primeiro Relatório Ambiental Anual (RAA) deverão constar as técnicas/métodos de análise utilizados para a medição de cada parâmetro e respectivas unidades, juntamente com uma descrição e justificação de utilização das mesmas.

Um relatório síntese das emissões para a atmosfera deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA).

No que se refere às chaminés associadas à actividade de processamento de hidrogénio, deverão ser indicados no Relatório Ambiental Anual (RAA) o número de horas de funcionamento e caudais volúmicos emitidos por cada uma. Relativamente à chaminé associada ao evaporador do processo de fabrico de soda sólida, destinada à exaustão da corrente gasosa resultante da evaporação desta solução, deverá ser efectuada uma medição, em condições de funcionamento normal, de forma a despistar a eventual existência de compostos inorgânicos clorados e partículas. Um relatório síntese desta medição deverá ser incluído no primeiro RAA.

Na operação da instalação devem ainda ser aplicadas as regras de boas práticas e medidas de minimização das emissões difusas para a atmosfera, em particular de tetracloreto de carbono.

Um relatório síntese das medidas adoptadas deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual. Deverá igualmente ser incluída no RAA cópia da comunicação efectuada no ano anterior à Comissão Europeia relativa à estimativa das emissões decorrentes da utilização de tetracloreto de carbono (n.º 4 do Art. 19º do Regulamento n.º 2037/2000, de 29 de Julho).

4.2.2 Controlo da descarga das águas residuais

O autocontrolo e as análises das águas residuais tratadas devem ser realizados como especificado no Anexo II, Quadro II.5 e Quadro II.6 desta licença.

O autocontrolo das águas residuais deverá ser efectuado à saída da ETAR, em caixa de visita, e registados os valores de caudal do efluente tratado descarregado no Esteiro de Estarreja.

A amostra de água residual deve ser representativa, proporcional ao caudal e efectuada num período de 24h, excepto para o parâmetro Cloro que será pontual.

Relatórios dos resultados desta monitorização devem ser enviados à DRAOT até 31 de Julho e 31 de Janeiro.

Um relatório síntese da qualidade das águas residuais deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

4.2.3 Controlo dos resíduos produzidos

Para facilitar a futura gestão dos resíduos históricos, o armazenamento dos resíduos actualmente produzidos na instalação, em particular as lamas do tratamento da salmoura e lamas da ETAR, deverá ser efectuado em local devidamente delimitado.

Tendo ainda em atenção que o armazenamento temporário dos resíduos produzidos na instalação deverá ser efectuado de forma a evitar a possibilidade de qualquer derrame, fuga, incêndio ou explosão, devendo ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade ao(s) resíduo(s) e de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana, nomeadamente através da sua identificação com o código LER (Decisão da Comissão 2000/532/CE, de 3 de Maio, alterada pelas Decisões da Comissão 2001/118/CE, de 16 de Janeiro e 2001/119/CE, de 22 de Janeiro, e pela Decisão do Conselho 2001/573/CE, de 23 de Julho) e processo que lhe deu origem, o operador deverá elaborar um Plano de Armazenagem de todos os resíduos actualmente produzidos.

Este plano deverá ser apresentado em 3 exemplares ao IA para aprovação até 31 de Julho de 2003.

Em particular o Plano deverá conter:

- Identificação dos diferentes locais de armazenamento temporário, em planta a escala adequada, evidenciando a sua delimitação;
- Caracterização dos locais de armazenamento temporário, nomeadamente em termos da área (total, coberta e impermeabilizada) e da existência ou não de vedação, sistema de drenagem e bacia de retenção;
- Identificação do tipo de resíduos armazenados em cada local, com distinção entre os perigosos e os não perigosos (através do respectivo código LER, origem na instalação e quantidade armazenada). Salienta-se ainda que todos os resíduos de mercúrio e potencialmente contaminados com mercúrio deverão ser colocados em local adequado, devidamente acondicionados, ou ser referido o seu destino final;
- Condições de acondicionamento (granel ou contentorizado) dos vários resíduos nas áreas de armazenagem temporária, em particular através da indicação, se aplicável, do número, tipo e material dos recipientes;
- Obras a realizar e prazo de implementação.

Salienta-se que o plano a elaborar deverá ter também em consideração resíduos de produção muito esporádica, como resíduos constituídos por resinas da ETA e ETAR (RP4), resíduos constituídos por resinas de tratamento da salmoura (RP5), resíduos constituídos por carvão activado saturado da ETA e ETAR (RP6), membranas das células de electrólise e juntas de vedação gastas, assim como a reconversão do Parque de Sucatas.

Deve ser mantido pelo operador um registo dos resíduos produzidos na instalação devendo, anualmente, ser preenchido o mapa de registo de resíduos industriais, ao qual correspondem os modelos nº 1513 e 1514 da Imprensa Nacional – Casa da Moeda (INCM), e enviado à DRAOT, até 15 de Fevereiro do ano seguinte àquele a que se reportam os dados. Um relatório síntese do mapa de registo deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

Em relação aos óleos usados produzidos na instalação deve ser mantido um registo de entradas e utilizações de óleos novos e das quantidades e destino dos óleos usados obtidos (para volumes anuais de produção de óleo usado superiores a 200 litros) a enviar trimestralmente à Direcção Geral de Energia, nos primeiros cinco dias do mês seguinte ao trimestre a que digam respeito, de acordo com o previsto no Anexo I da Portaria 240/92 de 25 de Março. Um relatório síntese destes registos deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

No que se refere aos resíduos hospitalares, deve também ser mantido um registo que contenha os quantitativos e códigos LER dos resíduos produzidos na instalação bem como a sua classificação de acordo com o Despacho 242/96 de 15 de Julho do Ministério da Saúde. Este registo deve conter as datas de entrega dos resíduos, bem como nome do(s) responsável(is) pela recolha/transporte e destino final dos mesmos. O registo da gestão destes resíduos, de acordo com os modelos constantes na Portaria n.º 178/97, de 11 de Março, deverá ser enviado anualmente à Direcção Geral de Saúde até 31 de Janeiro do ano seguinte àquele a que se reportam os dados. Um relatório síntese destes registos deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

Todos os resíduos produzidos devem ser encaminhados para destinos adequados e devidamente licenciados/autorizados.

Em matéria de transporte de resíduos este apenas pode ser realizado pelas entidades definidas no n.º 2 da Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio e de acordo com as condições aí estabelecidas. A este propósito, salienta-se a necessidade de utilização da guia de acompanhamento dos resíduos em geral, aprovada na referida Portaria, que consiste no modelo exclusivo da INCM n.º 1428.

4.3 EPER - Registo europeu de emissões poluentes

De acordo com a Decisão do Conselho 2000/479/EC, de 17 de Julho (Decisão EPER), o operador deverá elaborar um relatório de emissões a enviar à DRAOT, segundo modelo e periodicidade a definir pelo IA.

Um relatório síntese dos registos EPER deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

5. Gestão de situações de emergência

O operador deve declarar uma situação de (potencial) emergência sempre que ocorra:

- a) qualquer falha técnica detectada no equipamento de produção;
- b) qualquer disfunção ou avaria dos equipamentos de controlo ou de monitorização, passíveis de conduzir a perdas de controlo dos sistemas de redução da poluição;
- c) qualquer outra libertação não programada para a atmosfera, água ou solo por outras causas, nomeadamente falha humana e/ou causas externas à instalação (de origem natural ou humana);
- d) qualquer registo de emissão que não cumpra com os requisitos desta licença.

Em caso de ocorrência de qualquer situação de (potencial) emergência, o operador deve notificar a DRAOT, a Inspeção Geral do Ambiente (IGA) e a Direcção Regional de Economia do Centro (DRE) desse facto, por fax, tão rapidamente quanto possível e no prazo máximo de 24 horas após a ocorrência. A notificação deve incluir a data e a hora da ocorrência, a identificação da sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram (causas iniciadoras e mecanismos de afectação) e as medidas adoptadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição. Neste caso, se considerado necessário, a DRAOT notificará o operador via fax do plano de monitorização e/ou outras medidas a cumprir durante o período em que a situação se mantiver.

O operador enviará à DRAOT, num prazo de 15 dias após a ocorrência, um relatório onde conste:

- a) os factos que determinaram as razões da ocorrência da emergência (causas iniciadoras e mecanismos de afectação);
- b) o plano de acções para corrigir a não conformidade com requisito específico;
- c) as acções preventivas implementadas de imediato e outras acções previstas a implementar, correspondentes à situação encontrada.

No caso de se verificar que o procedimento de resposta a emergências não é adequado, este deverá ser revisto e submetido a aprovação do IA, num prazo de 3 meses, após notificação escrita.

Um relatório síntese dos acontecimentos, respectivas consequências e acções correctivas, deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

Em caso de ocorrência de qualquer acidente grave, que configure a tipologia consignada no Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio, o operador deverá, nos termos do artigo 19º do referido diploma:

- accionar de imediato os mecanismos de emergência previstos, nomeadamente no Plano de Emergência Interno (PEI);
- Comunicar de imediato a ocorrência à Autoridade Competente de Protecção Civil;
- Informar o IA, no prazo máximo de vinte e quatro horas após o acidente. Esta informação deverá ser comunicada, por escrito, no relatório resumido de acidente grave, modelo 164.01;
- Comunicar ao IA, logo que possível, ou no prazo máximo de uma semana, as seguintes informações: circunstâncias do acidente; substâncias perigosas em causa; dados disponíveis para avaliar os efeitos do acidente no homem e no ambiente; medidas de emergência tomadas. Esta informação deverá ser comunicada, por escrito, no relatório detalhado de acidente grave, modelo 164.02;
- Comunicar ao IA, logo que possível, ou no prazo máximo de duas semanas, as medidas previstas para minimizar os efeitos do acidente a médio e longo prazo e evitar que o acidente se repita. Esta informação deverá ser comunicada, por escrito, no relatório detalhado de acidente grave, modelo 164.02;
- Analisar as informações fornecidas ao IA, se uma análise mais aprofundada revelar a existência de novos elementos que alterem as informações ou conclusões delas tiradas em momento anterior. Esta informação deverá ser comunicada, por escrito, actualizando o relatório detalhado de acidente grave, modelo 164.02.

Os modelos 164.01 e 164.02 constam respectivamente do Anexo I e II da Portaria 193/2002 de 4 de Março e poderão ser obtidos via electrónica na página do Instituto do Ambiente (www.iambiente.pt) podendo também ser efectuado o seu preenchimento e transmissão por esta via, com posterior envio de cópia devidamente assinada.

No Relatório Ambiental Anual deverá ser feita referência a qualquer acidente grave ocorrido no decurso do ano em análise.

6 Registos, documentação e formação

O operador deve:

- registar todas as amostragens, análises, medições e exames, realizadas de acordo com os requisitos desta licença;
- registar todas as ocorrências que afectem o normal funcionamento da exploração da actividade e que possam criar um risco ambiental;
- elaborar por escrito todas as instruções relativas à exploração, para todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença, de forma a transmitir conhecimento da importância das tarefas e das responsabilidades de cada pessoa para dar cumprimento à licença ambiental e suas actualizações. O operador deve ainda manter procedimentos que concedam formação adequada a todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença;
- registar todas as queixas de natureza ambiental que se relacionem com a exploração da actividade. Cada um destes registos deve especificar em detalhe a data, a hora e a natureza da queixa e o nome do queixoso. Também deve ser guardado o registo da resposta a cada queixa. O operador deve enviar um relatório à DRAOT no mês seguinte à existência da queixa e informar com detalhe os motivos que deram origem às queixas. Uma síntese do número e da natureza das queixas recebidas deve ser incluída no Relatório Ambiental Anual.

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições, exames, devem ser verificados e assinados pelo Técnico Responsável da exploração, e mantidos organizados em sistema de arquivo devidamente actualizado. Todos os relatórios devem ser conservados nas instalações por um período não inferior a 5 anos e devem ser disponibilizados para inspecção sempre que necessário.

7 Relatórios periódicos

7.1 Plano de Desempenho Ambiental

O operador deve estabelecer e manter um Plano de Desempenho Ambiental (PDA) que integre todas as exigências desta licença e as acções de melhoria ambiental a introduzir de acordo com estratégias nacionais de política do ambiente e melhores técnicas disponíveis (MTD) aprovadas ou a aprovar para o BREF referente ao sector de actividade, bem como outros BREF relacionados, com o objectivo de minimizar ou, quando possível eliminar, os efeitos adversos no ambiente.

Deverá ainda incluir neste plano a calendarização das medidas que se propõe implementar na instalação como forma de minimizar ou, quando possível, eliminar os efeitos adversos no ambiente, tendo como meta atingir por completo os níveis de desempenho ambiental preconizados no BREF *Reference Document on Best Available Techniques in the Chlor-Alkali Manufacturing Industry*, nomeadamente no que se refere à diminuição do consumo ou substituição do tetracloreto de carbono; re-aproveitamento do ácido sulfúrico após utilização na instalação; minimização da descarga de oxidantes livres para a água através da utilização de redução catalítica, de leito fixo, redução química ou qualquer outro método com idêntica eficiência.

Sálienta-se ainda que o PDA deverá contemplar a calendarização para remoção de todos os resíduos históricos existentes atendendo à obrigatoriedade da sua total remoção até Outubro de 2007.

O PDA incluirá a calendarização das acções a que se propõe, para um período mínimo de 5 anos, clarificando as etapas e todos os procedimentos que especifiquem como prevê o operador alcançar os objectivos e metas de desempenho ambiental para todos os níveis relevantes. Por objectivo deve ainda incluir:

- a) os meios para as alcançar;
- b) o prazo para a sua execução.

O PDA deve ser apresentado ao IA no prazo de 6 meses após a data de emissão desta licença, para aprovação.

Um relatório síntese da execução das acções previstas no PDA deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual.

7.2 Relatório Ambiental Anual

O operador deve enviar à DRAOT, três exemplares do Relatório Ambiental Anual (RAA), que reúna os elementos demonstrativos do cumprimento desta licença, incluindo os sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas. O RAA deverá reportar-se ao ano civil anterior e dar entrada na DRAOT até 15 de Março do ano seguinte. O primeiro RAA será referente ao ano de 2003.

O RAA deverá ser organizado da seguinte forma:

- I. Âmbito
- II. Ponto de situação relativamente à utilização de substâncias que empobrecem a camada de ozono
- III. Ponto de situação relativamente à remoção dos resíduos históricos
- IV. Ponto de situação relativamente à gestão de recursos (água e energia)
- V. Demonstração do cumprimento das condições impostas na presente licença:

- a) Relatórios síntese da monitorização das emissões da instalação e efectuada, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução das monitorizações efectuadas;
- b) Relatório síntese dos registos EPER (quando aplicável);
- c) Síntese das situações de emergência verificadas no último ano, e subsequentes acções correctivas implementadas;
- d) Síntese de reclamações apresentadas.

VI. Ponto de situação relativamente à execução das metas do PDA

VII. Ponto de situação relativamente à desactivação parcial da instalação (quando aplicável).

8 Encargos financeiros

8.1 Desactivação definitiva

O operador é responsável por adoptar as medidas necessárias aquando da desactivação definitiva da instalação, de modo a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local em estado satisfatório.

ANEXO I - Gestão ambiental da actividade**Anexo I.1 - MTDs a aplicar pelo operador no processo de fabrico de cloro e álcalis**

Para além da utilização da tecnologia de electrólise por células de membrana, constituem igualmente Melhor Técnica Disponível (MTD) aplicadas na instalação:

- Adopção de um sistema de gestão que contribui para a redução dos riscos ambientais, de saúde e de segurança na operação da instalação;
- Existência de uma unidade de absorção de cloro com capacidade para absorver a capacidade instalada de produção de cloro durante 5 minutos, período de tempo indicado pelo projecto apresentado pelo operador como suficiente para colocar a carga de electrólise a zero numa situação de emergência;
- Utilização do hidrogénio produzido resultante do processo de electrólise da salmoura, em parte como matéria prima na instalação, para o fabrico de cloreto de hidrogénio e de ácido clorídrico e outra parte em instalação vizinha situada no Complexo Industrial.

O projecto apresentado pelo operador prevê ainda medidas de racionalização energética, nomeadamente por meio de:

- Sistema de recuperação de condensados na rede de vapor;
- Redução das perdas por efeito de *Joule* nos electrolisadores (relocalização dos postos de transformação e rectificação).

Prevê igualmente medidas para racionalização dos consumos de água, que incluem:

- Montagem de caudalímetros nos processos com maior consumo de água (desmineralização de água e circuitos de água refrigerada);
- Recirculações ao processo de parte do efluente gerado no tratamento secundário da salmoura (etapa de regeneração) e dos condensados do processo de concentração de soda cáustica.

ANEXO II – Monitorização das emissões da instalação

Quadro II.1 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da caldeira a gás natural para a concentração de soda cáustica no processo de fabrico de soda sólida (Fonte FF1)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm ³	Frequência da monitorização
Óxidos de azoto (NO _x), expressos em NO ₂	1 500	Semestral
Monóxido de carbono (CO)	1 000	
Compostos orgânicos, expressos em carbono total	50	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) se referem a um teor de 8% de O₂ e gás seco nos efluentes gasosos.

Quadro II.2 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera do forno de síntese + absorvedor no fabrico de ácido clorídrico (Fonte FF2)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm ³	Frequência da monitorização
Partículas	300	Trimestral
Compostos inorgânicos clorados, expressos em Cl ⁻	250	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) se referem a um teor de 8% de O₂ e gás seco nos efluentes gasosos.

Quadro II.3 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da absorção de gás clorídrico em *scrubber* associada ao processo de fabrico de ácido clorídrico (Fonte FF3)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm ³	Frequência da monitorização
Partículas	300	Semestral
Compostos inorgânicos clorados, expressos em Cl ⁻	250	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) se referem a um teor de 8% de O₂ e gás seco nos efluentes gasosos.

Quadro II.4 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da torre de absorção de cloro residual associada ao processo de fabrico de hipoclorito de sódio (Fonte FF4)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm ³	Frequência da monitorização
Partículas	150	Semestral
Compostos inorgânicos clorados, expressos em Cl ⁻	125	
Cloro gasoso (Cl ₂)	Não aplicável	

(1) Todos os valores limite de emissão (VLE) se referem a um teor de 21% de O₂ e gás seco nos efluentes gasosos.

Quadro II.5 – Monitorização das águas residuais tratadas

Parâmetro	Método analítico de determinação (1)	Frequência da monitorização
pH	Electrometria	Mensal
Carência Química de Oxigénio (CQO)	Método do dicromato de potássio	
Sólidos Suspensos Totais (SST)	Centrifugação ou filtração através de membrana filtrante de 0,45 µm, secagem a 105° C e pesagem	
Cloro residual disponível total	(3)	
Mercúrio	Espectrometria atómica sem chama (vaporização a frio)	
Cloretos	Volumetria; espectrometria de absorção molecular; eléctrodos específicos; cromatografia iónica	
Nitritos	Espectrometria de absorção molecular; cromatografia iónica	
Tetracloro de Carbono	Cromatografia em fase gasosa	Semestral
Sulfatos (2)	Análise gravimétrica; complexometria com EDTA; espectrometria de absorção molecular	
Bromatos (2)	Cromatografia iónica	

(1) Se for utilizado outro método deverá ser dada indicação do seu limite de detecção, precisão e exactidão;

(2) Parâmetro a monitorizar quando a instalação utilizar o sal de elevada pureza;

(3) Método a definir pelo operador. Deverá ser dada a indicação do limite de detecção, precisão e exactidão associados ao método utilizado.

Quadro II.6 – Valores limite de emissão das águas residuais tratadas

Parâmetro	Valor limite de emissão	Expressão dos resultados
pH	6.0 – 9.0	Escala de Sorensen
Carência Química de Oxigénio (CQO)	150	mg/l O ₂
Sólidos Suspensos Totais (SST)	60	mg/l
Cloro residual disponível total	1.0	mg/l Cl ₂
Mercúrio	0.05	mg/l Hg
Sulfatos (1)	2 000	mg/l SO ₄

(1) Parâmetro a monitorizar quando a instalação utilizar o sal de elevada pureza.

INDICE

1.	Preâmbulo	2
2.	Período de validade	2
3.	Gestão ambiental da actividade	3
3.1	FASE DE OPERAÇÃO	3
3.1.1	<i>Utilização de melhores técnicas disponíveis</i>	3
3.1.2	<i>Gestão de recursos</i>	4
3.1.2.1	ÁGUA	4
3.1.2.2	ENERGIA	4
3.1.3	<i>Gestão do passivo ambiental</i>	4
3.1.4	<i>Sistemas de tratamento</i>	5
3.1.4.1	ÁGUAS RESIDUAIS	5
3.1.5	<i>Pontos de emissão</i>	5
3.1.5.1	ÁGUAS	5
3.1.5.2	EMISSIONES ATMOSFÉRICAS	5
3.2	FASE DE DESACTIVAÇÃO	6
4.	Monitorização	7
4.1	PLANO DE MONITORIZAÇÃO	7
4.2	MONITORIZAÇÃO DAS EMISSIONES DA INSTALAÇÃO	7
4.2.1	<i>Controlo das emissões para a atmosfera</i>	7
4.2.2	<i>Controlo da descarga das águas residuais</i>	8
4.2.3	<i>Controlo dos resíduos produzidos</i>	8
4.3	EPER - REGISTO EUROPEU DE EMISSIONES POLUENTES	9
5.	Gestão de situações de emergência	9
6	Registos, documentação e formação	10
7	Relatórios periódicos	11
7.1	PLANO DE DESEMPENHO AMBIENTAL	11
7.2	RELATÓRIO AMBIENTAL ANUAL	11
8	Encargos financeiros	12
8.1	DESACTIVAÇÃO DEFINITIVA	12
	ANEXO I - Gestão ambiental da actividade	13
	Anexo I.1 - MTDs a aplicar pelo operador no processo de fabrico de cloro e álcalis	13
	ANEXO II - Monitorização das emissões da instalação	14
	Quadro II.1 - Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da caldeira a gás natural para a concentração de soda cáustica no processo de fabrico de soda sólida (Fonte FF1)	14
	Quadro II.2 - Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera do forno de síntese + absorvedor no fabrico de ácido clorídrico (Fonte FF2)	14
	Quadro II.3 - Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da absorção de gás clorídrico em <i>scrubber</i> associada ao processo de fabrico de ácido clorídrico (Fonte FF3)	14
	Quadro II.4 - Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera da torre de absorção de cloro residual associada ao processo de fabrico de hipoclorito de sódio (Fonte FF4)	14
	Quadro II.5 - Monitorização das águas residuais tratadas	15
	Quadro II.6 - Valores limite de emissão das águas residuais tratadas	15