

## 酸化エチレン処理技術実証試験要領 新旧対照表（案）

### 改訂のポイント

- 事業体制に関する不整合を修正し、記述が重複する場合は不要な分を削除した。
- 酸化エチレン濃度、流量等の測定方法を変更した（入り口濃度の測定を、連続測定から工程別サンプリング測定に変更。流量及び温度は、測定方法を明記した上で、その他要測定項目とした）。
- 2次生成物発生量、騒音の測定データを参考値扱いとした。静圧は削除した。
- 「環境・衛生・安全計画」は独立した計画として策定するのではなく、実証試験計画に反映されるべきものとした。
- 実証試験結果報告書の項目、実証試験計画の項目を整理した。
- 実証申請書、実証試験結果報告書全体概要イメージを更新した。

初版		第2版		改訂理由
p2 中	承認された実証試験結果報告書は、実証機関により環境技術開発者に報告・提出されるとともに、一般に公開される。	p2 上	承認された実証試験結果報告書は、実証機関により環境技術開発者に報告・提出された後、環境省の環境技術データベース等で一般に公開される。	事務局による文言の見直し。
p3 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証試験に係る、実証機関の費用を負担する。</u></li> <li>● （右新項目を追加）</li> </ul>	p3 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証機関に実証試験業務委託等を行い、その費用を負担する。</u></li> <li>● <u>実証対象技術を承認する。</u></li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p3 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 酸化エチレン処理技術分野に関する環境技術実証モデル事業全体の運営に対し、助言を行う。</li> </ul>	p3 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 酸化エチレン処理技術分野に関する環境技術実証モデル事業の運営に対し、助言を行う。</li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p3 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境省からの委託により、<u>対象技術分野の環境技術実証モデル事業の全プロセスを運営管理する。</u></li> <li>● 環境技術開発者の作成した「<u>運転及び維持管理マニュアル</u>」に基づき、<u>実証対象機器の運転及び維持管理を行う。運転及び維持管理の担当者は、適切な資格を有しているか、必要な訓練を受けている者とする。</u></li> <li>● <u>実証試験が行われている現場への立入を制限する。</u></li> </ul>	p3 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境省からの委託等により、<u>実証試験を運営管理する。</u></li> <li>（削除）</li> <li>（削除）</li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p4 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証試験における試料採取・監視・測定・分析は、実証機関の費用負担と責任で行うものとする。</u></li> <li>● <u>実証試験のデータを分析・評価し、実証試験結果報告書を作成する。</u></li> </ul>	p4 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>環境省からの委託等に基づき、監視・測定・分析を行う。</u></li> <li>● <u>実証試験のデータを分析し、実証試験結果報告書を作成する。</u></li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p4 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● （右新項目を追加）</li> </ul>	p4 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証対象技術の選定にあたり、助言を行う。</u></li> </ul>	事務局による文言の見直し。

初版		第2版		改訂理由																																						
p6 中	● (右の記述を追加)	p6 中	● ...決定した環境負荷実証項目を全て実証試験計画に記載する。 なお、「2次生成物発生量」、「騒音」の2項目の実証試験結果は、 <u>参考値として取り扱う。</u>	平成15年度実証機関(東京都)からの改訂提案。 (2次生成物発生量:エチレングリコールの総重量を算出するためには正確な薬液の容量の把握と均一なサンプリングが必要となるが、実証機関側では把握しきれない要素が多かったため。 騒音:実証対象技術において騒音の発生源となりうるものは機器本体内のファンやモーターであるが、その騒音は全般的に小さいので暗騒音との差があまりなく、正確な測定が困難だったため。)																																						
p6 下	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目分類</th> <th>実証項目</th> <th>内容</th> <th>主な関連費用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">環境影響</td> <td>CO濃度</td> <td>排ガス中のCO濃度(ppm)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NOx濃度</td> <td>排ガス中のNOx濃度(ppm)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2次生成物発生量</td> <td>(エチレングリコール等の2次生成物が発生する場合)1運転あたりの2次生成物の発生量。</td> <td>処理費用</td> </tr> <tr> <td>騒音</td> <td>機器(本体)運転中の騒音(dB)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目分類	実証項目	内容	主な関連費用	環境影響	CO濃度	排ガス中のCO濃度(ppm)	-	NOx濃度	排ガス中のNOx濃度(ppm)	-	2次生成物発生量	(エチレングリコール等の2次生成物が発生する場合)1運転あたりの2次生成物の発生量。	処理費用	騒音	機器(本体)運転中の騒音(dB)		p6 下	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目分類</th> <th>実証項目</th> <th>内容</th> <th>主な関連費用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">環境影響</td> <td>CO濃度</td> <td>排ガス中のCO濃度(ppm)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NOx濃度</td> <td>排ガス中のNOx濃度(ppm)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2次生成物発生状況</td> <td>(エチレングリコール等の2次生成物が発生する場合)2次生成物の発生状況。</td> <td>処理費用</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">参考項目</td> <td>2次生成物発生量</td> <td>(エチレングリコール等の2次生成物が発生する場合)1運転あたりの2次生成物発生量</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>騒音</td> <td>機器(本体)運転中の騒音(dB)</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	項目分類	実証項目	内容	主な関連費用	環境影響	CO濃度	排ガス中のCO濃度(ppm)	-	NOx濃度	排ガス中のNOx濃度(ppm)	-	2次生成物発生状況	(エチレングリコール等の2次生成物が発生する場合)2次生成物の発生状況。	処理費用	参考項目	2次生成物発生量	(エチレングリコール等の2次生成物が発生する場合)1運転あたりの2次生成物発生量	-	騒音	機器(本体)運転中の騒音(dB)	-	<p>事務局による構成の見直し。</p>
項目分類	実証項目	内容	主な関連費用																																							
環境影響	CO濃度	排ガス中のCO濃度(ppm)	-																																							
	NOx濃度	排ガス中のNOx濃度(ppm)	-																																							
	2次生成物発生量	(エチレングリコール等の2次生成物が発生する場合)1運転あたりの2次生成物の発生量。	処理費用																																							
	騒音	機器(本体)運転中の騒音(dB)																																								
項目分類	実証項目	内容	主な関連費用																																							
環境影響	CO濃度	排ガス中のCO濃度(ppm)	-																																							
	NOx濃度	排ガス中のNOx濃度(ppm)	-																																							
	2次生成物発生状況	(エチレングリコール等の2次生成物が発生する場合)2次生成物の発生状況。	処理費用																																							
参考項目	2次生成物発生量	(エチレングリコール等の2次生成物が発生する場合)1運転あたりの2次生成物発生量	-																																							
	騒音	機器(本体)運転中の騒音(dB)	-																																							
p9 上	● (1)試験の種類	p9 上	(削除)	事務局による文言の見直し。																																						
p9 中	● <u>それゆえ、実証対象機器は、合計4通りの排出パターン下における酸化エチレン処理性能を試験する。</u> 実証対象機器の特性により、対応できない容量がある場合には、その容量設定時の試験は実施する必要はない。 <u>また、実証対象機器の特性に応じて、100L程度の容量を設定し、試験を行うことも可能とする。</u>	p9 中	● <u>ただし、実証対象機器の特性により、対応できないパターン及び容量がある場合には、その試験は実施する必要はない。</u>	事務局による文言の見直し。																																						

初版		第2版		改訂理由																																																
p10 下	● 洗浄工程では、 <u>チャンパー容量の10倍量の空気を導入することとするが、</u>	p10 下	● 洗浄工程では、 <u>連続60分間空気を導入することとするが、</u>	平成15年度実証機関（東京都）からの改訂提案。 （チャンパー内を通気した空気量の累計を測定するのが困難であったため。）																																																
p13 中	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工程</th> <th>時間（分）</th> <th>チャンパー 入口弁</th> <th>チャンパー 出口弁</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>給ガス</td> <td rowspan="2">実証機関が 設定</td> <td>閉</td> <td>閉</td> <td>カートリッジから酸化エチレンガスを供給</td> </tr> <tr> <td>滅菌</td> <td>閉</td> <td>閉</td> <td></td> </tr> <tr> <td>排ガス</td> <td>環境技術開発者が設定</td> <td>閉</td> <td>開</td> <td></td> </tr> <tr> <td>洗浄（連続）</td> <td></td> <td>開</td> <td>開</td> <td>連続換気 チャンパー容量の10 倍量の空気を導入。</td> </tr> </tbody> </table>	工程	時間（分）	チャンパー 入口弁	チャンパー 出口弁	備考	給ガス	実証機関が 設定	閉	閉	カートリッジから酸化エチレンガスを供給	滅菌	閉	閉		排ガス	環境技術開発者が設定	閉	開		洗浄（連続）		開	開	連続換気 チャンパー容量の10 倍量の空気を導入。	p12 中	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工程</th> <th>時間（分）</th> <th>チャンパー 入口弁</th> <th>チャンパー 出口弁</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>給ガス</td> <td rowspan="2">実証機関が 設定</td> <td>閉</td> <td>閉</td> <td>カートリッジから酸化エチレンガスを供給</td> </tr> <tr> <td>滅菌</td> <td>閉</td> <td>閉</td> <td></td> </tr> <tr> <td>排ガス</td> <td>環境技術開発者が設定</td> <td>閉</td> <td>開</td> <td></td> </tr> <tr> <td>洗浄（連続）</td> <td></td> <td>開</td> <td>開</td> <td>連続換気 60分間空気を導入。</td> </tr> </tbody> </table>	工程	時間（分）	チャンパー 入口弁	チャンパー 出口弁	備考	給ガス	実証機関が 設定	閉	閉	カートリッジから酸化エチレンガスを供給	滅菌	閉	閉		排ガス	環境技術開発者が設定	閉	開		洗浄（連続）		開	開	連続換気 60分間空気を導入。	
工程	時間（分）	チャンパー 入口弁	チャンパー 出口弁	備考																																																
給ガス	実証機関が 設定	閉	閉	カートリッジから酸化エチレンガスを供給																																																
滅菌		閉	閉																																																	
排ガス	環境技術開発者が設定	閉	開																																																	
洗浄（連続）		開	開	連続換気 チャンパー容量の10 倍量の空気を導入。																																																
工程	時間（分）	チャンパー 入口弁	チャンパー 出口弁	備考																																																
給ガス	実証機関が 設定	閉	閉	カートリッジから酸化エチレンガスを供給																																																
滅菌		閉	閉																																																	
排ガス	環境技術開発者が設定	閉	開																																																	
洗浄（連続）		開	開	連続換気 60分間空気を導入。																																																
p14 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>(2) 記録すべき試験条件</u> 実証機関は、以下に示すパラメータを記録し、<u>実証試験結果報告書に記載しなければならない。</u> ・<u>実証対象機器の入口ダクト及び出口ダクト内の排ガスの温度及び静圧。</u> ・<u>実証対象機器の入口ダクト及び出口ダクト内の排ガスの流量。</u></li> </ul>	p13 上	(削除)	事務局による構成の見直し。 （温度、流量の測定についての記述は、2) その他要測定項目(P13下)へ移行。ただし、静圧は削除。これは、シミュレータのタンクを真空にしている段階では静圧は測定できず、また出口側に接続される後処理装置の吸引力の影響があり、正しい測定値が得られないため。）																																																
p14 上	3. 試験方法	p13 上	3. 測定方法 （以下、本項の「試験」及び「試験方法」は、「測定」及び「測定方	事務局による文言の見直し。																																																

初版		第2版		改訂理由								
			法」に変更。)									
p14 中	<table border="1"> <thead> <tr> <th>試験項目</th> <th>方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>酸化エチレン 濃度</td> <td> <p>実証対象機器の入口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、連続全炭化水素計測装置で測定する。</p> <p>出口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、連続全炭化水素計測装置による測定と、固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法による測定を行う。固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法については、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル(酸化エチレン)」(環境庁大気保全局大気規制課 平成 11 年 3 月)を参考とする。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	試験項目	方法	酸化エチレン 濃度	<p>実証対象機器の入口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、連続全炭化水素計測装置で測定する。</p> <p>出口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、連続全炭化水素計測装置による測定と、固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法による測定を行う。固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法については、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル(酸化エチレン)」(環境庁大気保全局大気規制課 平成 11 年 3 月)を参考とする。</p>	p13 中	<table border="1"> <thead> <tr> <th>測定項目</th> <th>方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>酸化エチレン 濃度</td> <td> <p>実証対象機器の入口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、各工程の排出開始時にサンプリングを行い、希釈した後、全炭化水素計測装置で測定する。</p> <p>出口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、連続全炭化水素計測装置による測定と、固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法による測定を行う。固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法については、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル(酸化エチレン)」(環境庁大気保全局大気規制課 平成 11 年 3 月)を参考とする。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	測定項目	方法	酸化エチレン 濃度	<p>実証対象機器の入口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、各工程の排出開始時にサンプリングを行い、希釈した後、全炭化水素計測装置で測定する。</p> <p>出口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、連続全炭化水素計測装置による測定と、固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法による測定を行う。固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法については、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル(酸化エチレン)」(環境庁大気保全局大気規制課 平成 11 年 3 月)を参考とする。</p>	<p>平成 15 年度実証機関(東京都)からの改訂提案。</p> <p>(低圧下では正確な測定が行えず、見かけ上濃度が低下してしまうため。)</p>
試験項目	方法											
酸化エチレン 濃度	<p>実証対象機器の入口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、連続全炭化水素計測装置で測定する。</p> <p>出口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、連続全炭化水素計測装置による測定と、固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法による測定を行う。固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法については、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル(酸化エチレン)」(環境庁大気保全局大気規制課 平成 11 年 3 月)を参考とする。</p>											
測定項目	方法											
酸化エチレン 濃度	<p>実証対象機器の入口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、各工程の排出開始時にサンプリングを行い、希釈した後、全炭化水素計測装置で測定する。</p> <p>出口ダクトにおける酸化エチレン濃度は、連続全炭化水素計測装置による測定と、固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法による測定を行う。固相捕集 - 溶媒抽出 - ガスクロマトグラフ質量分析法については、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル(酸化エチレン)」(環境庁大気保全局大気規制課 平成 11 年 3 月)を参考とする。</p>											
p14 下 p15 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>2) 試験条件 <p>実証対象機器の入口ダクト及び出口ダクトにおける排ガスの温度、静圧、流量は、JIS B 9914(ガス処理装置の性能測定方法)を参考として測定する。特に、実証試験結果報告書に記載する測定時点は、標準酸化エチレンガス処理試験においては、酸化エチレンガス処理開始 15 分後とする。また、酸化エチレン滅菌器シミュレータ排ガス処理試験においては、パターン A では排ガス及び 5 回目の洗浄排気開始 1 分後(流量は排ガス及び洗浄排気開始後 1 分間)、パターン B では排ガス開始 1 分後及び連続換気開始 10 分後(圧力一定時)とする。</p> </li> </ul>	p13 下	(削除)	<p>事務局による試験内容の見直し。</p> <p>(温度、流量については連続測定を行うことができるため、これら詳細の条件設定が不要となった。)</p>								

初版		第2版		改訂理由																											
p14 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>(右の記述を追加)</li> </ul>	p13 下	<p>2) その他要測定項目</p> <p>処理効率推移及び処理率を求めるためには、実証対象機器の入口ダクト及び出口ダクトにおける排ガスの流量及び温度を測定しなければならない。各項目についての測定方法を表7に示す。</p> <p>表7 その他要測定項目の測定方法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>要測定項目</th> <th>方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>流量</td> <td>(実証対象機器入口ダクト側) 滅菌器シミュレータ内の圧力を測定することにより流量を算出。 (実証対象機器出口ダクト側) 熱線風速計等を用いて連続測定。</td> </tr> <tr> <td>温度</td> <td>熱電対等を用いて連続測定。</td> </tr> </tbody> </table>	要測定項目	方法	流量	(実証対象機器入口ダクト側) 滅菌器シミュレータ内の圧力を測定することにより流量を算出。 (実証対象機器出口ダクト側) 熱線風速計等を用いて連続測定。	温度	熱電対等を用いて連続測定。	事務局による構成の見直し。 (第2版 P13 上からの移動)																					
要測定項目	方法																														
流量	(実証対象機器入口ダクト側) 滅菌器シミュレータ内の圧力を測定することにより流量を算出。 (実証対象機器出口ダクト側) 熱線風速計等を用いて連続測定。																														
温度	熱電対等を用いて連続測定。																														
p15 中	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目分類</th> <th>実証項目</th> <th>方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">環境影響</td> <td>CO 濃度</td> <td>JIS K 0098(排ガス中の一酸化炭素分析方法)を参考とする</td> </tr> <tr> <td>NOx 濃度</td> <td>JIS K 0104(排ガス中の窒素酸化物分析方法)または JIS B 7982 (排ガス中の窒素酸化物自動計測システム及び自動計測器)を参考とする。</td> </tr> <tr> <td>2次生成物発生量</td> <td>実証機関が適宜設定。</td> </tr> <tr> <td>騒音</td> <td>JIS Z 8731(環境騒音の表示・測定方法)を参考として測定する。送風機が付属している場合は、その騒音を JIS B 8330(送風機の試験及び検査方法)を参考として測定する。 詳細な測定条件は実証機関が設定し、実証試験計画に記載する。</td> </tr> </tbody> </table>	項目分類	実証項目	方法	環境影響	CO 濃度	JIS K 0098(排ガス中の一酸化炭素分析方法)を参考とする	NOx 濃度	JIS K 0104(排ガス中の窒素酸化物分析方法)または JIS B 7982 (排ガス中の窒素酸化物自動計測システム及び自動計測器)を参考とする。	2次生成物発生量	実証機関が適宜設定。	騒音	JIS Z 8731(環境騒音の表示・測定方法)を参考として測定する。送風機が付属している場合は、その騒音を JIS B 8330(送風機の試験及び検査方法)を参考として測定する。 詳細な測定条件は実証機関が設定し、実証試験計画に記載する。	p14 中	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目分類</th> <th>実証項目</th> <th>方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">環境影響</td> <td>CO 濃度</td> <td>JIS K 0098(排ガス中の一酸化炭素分析方法)を参考とする</td> </tr> <tr> <td>NOx 濃度</td> <td>JIS K 0104(排ガス中の窒素酸化物分析方法)または JIS B 7982(排ガス中の窒素酸化物自動計測システム及び自動計測器)を参考とする。</td> </tr> <tr> <td>2次生成物発生状況</td> <td>実証機関が適宜設定。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">参考項目</td> <td>2次生成物発生量</td> <td>(エチレングリコールが発生する場合) 処理前後の酸化エチレン量から算出。</td> </tr> <tr> <td>騒音</td> <td>JIS Z 8731(環境騒音の表示・測定方法)を参考として測定する。送風機が付属している場合は、その騒音を JIS B 8330(送風機の試験及び検査方法)を参考として測定する。 詳細な測定条件は実証機関が設定し、実証試験計画に記載する。</td> </tr> </tbody> </table>	項目分類	実証項目	方法	環境影響	CO 濃度	JIS K 0098(排ガス中の一酸化炭素分析方法)を参考とする	NOx 濃度	JIS K 0104(排ガス中の窒素酸化物分析方法)または JIS B 7982(排ガス中の窒素酸化物自動計測システム及び自動計測器)を参考とする。	2次生成物発生状況	実証機関が適宜設定。	参考項目	2次生成物発生量	(エチレングリコールが発生する場合) 処理前後の酸化エチレン量から算出。	騒音	JIS Z 8731(環境騒音の表示・測定方法)を参考として測定する。送風機が付属している場合は、その騒音を JIS B 8330(送風機の試験及び検査方法)を参考として測定する。 詳細な測定条件は実証機関が設定し、実証試験計画に記載する。	平成15年度実証機関(東京都)からの改訂提案。 (本資料 P1-2 で既述。第2版 P6 部分に対応)
項目分類	実証項目	方法																													
環境影響	CO 濃度	JIS K 0098(排ガス中の一酸化炭素分析方法)を参考とする																													
	NOx 濃度	JIS K 0104(排ガス中の窒素酸化物分析方法)または JIS B 7982 (排ガス中の窒素酸化物自動計測システム及び自動計測器)を参考とする。																													
	2次生成物発生量	実証機関が適宜設定。																													
	騒音	JIS Z 8731(環境騒音の表示・測定方法)を参考として測定する。送風機が付属している場合は、その騒音を JIS B 8330(送風機の試験及び検査方法)を参考として測定する。 詳細な測定条件は実証機関が設定し、実証試験計画に記載する。																													
項目分類	実証項目	方法																													
環境影響	CO 濃度	JIS K 0098(排ガス中の一酸化炭素分析方法)を参考とする																													
	NOx 濃度	JIS K 0104(排ガス中の窒素酸化物分析方法)または JIS B 7982(排ガス中の窒素酸化物自動計測システム及び自動計測器)を参考とする。																													
	2次生成物発生状況	実証機関が適宜設定。																													
参考項目	2次生成物発生量	(エチレングリコールが発生する場合) 処理前後の酸化エチレン量から算出。																													
	騒音	JIS Z 8731(環境騒音の表示・測定方法)を参考として測定する。送風機が付属している場合は、その騒音を JIS B 8330(送風機の試験及び検査方法)を参考として測定する。 詳細な測定条件は実証機関が設定し、実証試験計画に記載する。																													
p23	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証試験結果報告書の作成</li> </ul> <p>実証試験の結果は、実証試験結果報告書として報告されなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 全体概要</li> <li>● 導入と背景</li> </ul>	p21	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証試験結果報告書の作成</li> </ul> <p>実証試験の結果は、実証試験結果報告書として報告しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 全体概要(付録3参照)</li> <li>● 実証対象技術及び実証対象機器の概要</li> </ul>	事務局による内容の見直し。 (項目構成の見直し・具体化)																											

初版		第2版		改訂理由
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証対象技術及び実証対象機器の特性と説明（能力を含む。）</u></li> <li>● <u>試験日と実証試験実施場所</u></li> <li>● <u>実証試験の条件設定と配置（実証対象機器の配置等を含む）</u></li> <li>● <u>実証試験の手続きと手法（実証試験実施場所での分析のための手続きを含む。）</u></li> <li>● <u>測定操作の記録（試料採取条件〔排ガス量、排ガス温度、発生源に関するなるべく詳細な各種情報等〕、測定値を得るまでの各種の数値、等）</u></li> <li>● <u>精度管理に関する情報（分析機器の測定条件の設定と結果、検出下限値および定量下限値の測定結果、操作ブランク試験およびトラベルブランク試験の結果等）</u></li> <li>● <u>実証試験を実施している試験期間に関する報告（所見、条件、グラフ・表にまとめられたデータ、結果を含む。）</u></li> <li>● <u>実証試験結果と検討結果（実証試験結果を検討する。データはグラフ・表にまとめる。）</u></li> <li>● <u>参考となるその他の文献やデータ</u></li> <li>● <u>付録（実証試験計画、運転及び維持管理マニュアル、試料採取の実施及び確認記録、実証対象機器の写真、試料分析の実施及び確認記録、品質管理システムの概略、データの品質管理の概略、未処理データ等）</u></li> <li>● また実証機関は、付録3を参考に、実証試験結果の要約を作成しなければならない。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証対象機器の原理と機器構成</u></li> <li>● <u>実証対象技術の仕様と処理能力</u></li> <li>● <u>実証試験の方法と実施状況</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証試験全体の実施日程表</u></li> <li>● <u>実証試験の条件設定と試験設備</u></li> <li>● <u>排ガス処理性能実証項目（方法と実施日）</u></li> <li>● <u>環境負荷実証項目（方法と実施日）</u></li> <li>● <u>運転及び維持管理実証項目（方法と実施日）</u></li> </ul> </li> <li>● <u>実証試験結果と検討（測定・分析結果を表やグラフを用いて示す）</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>排ガス処理性能実証項目</u></li> <li>● <u>環境負荷実証項目</u></li> <li>● <u>運転及び維持管理実証項目</u></li> <li>● <u>測定操作の記録（試料採取条件等）</u></li> </ul> </li> <li>● <u>付録</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>データの品質管理</u></li> <li>● <u>品質管理システムの監査</u></li> </ul> </li> </ul> <p>（削除）</p>	
p24 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ...確実に管理されなければならない。（右の記述を追加。）</li> </ul>	p23 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>確実に管理されなければならない。実証機関は、データの品質管理者を1名指名しなければならない。</u></li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p24 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>統計処理に含まれなかったデータ（異常事態の間に収集されたデータを含む）は、実証試験結果報告書の付録と</u></li> </ul>	p23 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>統計分析に使用された数式は、全て実証試験結果報告書に掲載する。統計処理に含まれなかったデータ（異常事態の間に収集</u></li> </ul>	事務局による文言の見直し。

初版		第2版		改訂理由
	して収録される。		されたデータを含む)は、実証試験結果報告書の「異常値についての報告」で報告する。	
p25 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>濃度データの分析・表示方法</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>入口ダクトにおけるガス濃度の推移を示すグラフ</u></li> <li>● <u>出口ダクトにおけるガス濃度の推移を示すグラフ</u></li> <li>● <u>酸化エチレンの処理効率の推移を示すグラフ</u></li> <li>● <u>データの採取日時と試料番号</u></li> </ul> </li> <li>● <u>運転及び維持管理実証項目の分析・表示方法</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>所見のまとめ</u></li> <li>● <u>実証対象機器の運転性と信頼性のまとめ(定常運転、異常事態の両方について示す)</u></li> <li>● <u>運転及び維持管理マニュアルの使い易さのまとめ</u></li> <li>● <u>実証対象機器の信頼性と、実証試験中に確認された運転及び維持管理実証項目の変化に関するまとめ</u></li> <li>● <u>要求される運転及び維持管理技能のまとめ</u></li> </ul> </li> </ul>	p24 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>排ガス処理性能実証項目の分析・表示方法</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証対象機器の入口及び出口ダクトにおける酸化エチレンガス濃度の推移を示すグラフ</u></li> <li>● <u>実証対象機器の入口及び出口ダクトにおけるガス温度、流量、酸化エチレン濃度</u></li> <li>● <u>酸化エチレンの処理効率の推移を示すグラフ及び処理率(移動収支)</u></li> <li>● <u>酸化エチレンの総流入量及び総排出量</u></li> <li>● <u>酸化エチレン排出平均濃度</u></li> </ul> </li> <li>● <u>環境負荷実証項目の分析・表示方法</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>各測定項目の測定値</u></li> <li>● <u>その他所見</u></li> </ul> </li> <li>● <u>運転及び維持管理実証項目の分析・表示方法</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>機器運転・維持管理に必要な人員数と技能に関する所見</u></li> <li>● <u>実証対象機器の安全性に関する所見</u></li> <li>● <u>非常事態への対応に関する所見</u></li> <li>● <u>処理性能の持続性に関する所見</u></li> <li>● <u>トラブルからの復帰方法に関する所見</u></li> <li>● <u>運転及び維持管理マニュアルの評価に関する所見</u></li> <li>● <u>その他所見</u></li> </ul> </li> </ul>	事務局による文言の見直し。
p25 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>環境・衛生・安全管理計画は実証試験計画に含まれていなければならない。この管理計画では、関連する環境問題や、実証試験と実証試験実施場所の潜在的な危険性を特定し、またそれらを防止する対策を特定しなければならない。</u></li> <li>● <u>環境・衛生・安全管理計画では、以下を検討しなければならない:</u></li> </ul>	p24 下	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>実証試験計画を策定する際には、関連する環境問題や、実証試験と実証試験実施場所の潜在的な危険性を特定し、またそれらを防止する対策を特定しなければならない。</u></li> <li>● <u>実証試験計画において検討されるべき事項としては、主に以下の点が挙げられる。</u></li> </ul> <p>(削除)</p> <p>(削除)</p>	事務局による文言の見直し。 (環境・衛生・安全管理計画を実証試験計画に含める。)

初版		第2版		改訂理由																																																			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>化学物質等安全データシートを含む全ての環境・衛生・安全管理計画は保管され、実証試験実施場所で閲覧できるように設置されなければならない。</u></li> </ul>																																																						
p32 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 付録1：実証申請書</li> <li>● 申請者は以下の申請書を提出する。<u>特に*のついた欄は実証対象技術の選定において重要な情報であるため、必ず記入すること。</u></li> </ul>	p30 上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 申請者は以下の申請書を提出すること。 <u>(記載事項に記載されている*を削除)</u></li> </ul>	事務局による文言の見直し。																																																			
p32 中	<ul style="list-style-type: none"> <li>● (右の表を追加)</li> </ul>	p30 中	<p>1. 技術の概要</p> <table border="1"> <tr> <td>機器構成と処理フロー図</td> </tr> <tr> <td>原理</td> </tr> <tr> <td>開発目標</td> </tr> <tr> <td>特徴・長所・セールスポイント</td> </tr> </table>	機器構成と処理フロー図	原理	開発目標	特徴・長所・セールスポイント	事務局による内容の見直し。 (ユーザーが、理解・判断しやすいよう、実証試験結果報告書全体概要に、実証対象機器の原理、開発目標等を記載するよう修正。)																																															
機器構成と処理フロー図																																																							
原理																																																							
開発目標																																																							
特徴・長所・セールスポイント																																																							
p32 上	<p>1. 自社による試験結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>単位</th> <th>測定単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">試験方法 (濃度測定方法を記入)</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">試験条件</td> <td>処理時間</td> <td>min</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>処理対象ガス</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>使用滅菌器</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>使用滅菌器容量</td> <td>L</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">吸入ガス</td> <td>流量</td> <td>L/min</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>静圧</td> <td>hPa</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">試験結果</td> <td>酸化エチレン最大排出濃度</td> <td>ppm</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>排出ガス</td> <td>静圧</td> <td>hPa</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>単位時間あたり最大処理量</td> <td>g/min</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>酸化エチレン排出濃度の連続測定データがある場合は、該当</p>	項目	単位	測定単位	試験方法 (濃度測定方法を記入)			試験条件	処理時間	min	✓	処理対象ガス		✓	使用滅菌器		✓	使用滅菌器容量	L	✓	吸入ガス	流量	L/min	✓	静圧	hPa	✓	試験結果	酸化エチレン最大排出濃度	ppm	✓	排出ガス	静圧	hPa	✓	単位時間あたり最大処理量	g/min	✓				✓	p31 上	<p>2. 自社による試験結果</p> <p>【試験方法】</p> <table border="1"> <tr> <td>濃度測定方法</td> <td></td> </tr> </table> <p>【試験条件】</p> <table border="1"> <tr> <td>処理時間</td> <td>min</td> </tr> <tr> <td>処理対象ガス</td> <td></td> </tr> <tr> <td>使用滅菌器</td> <td></td> </tr> <tr> <td>使用滅菌器容量</td> <td>L</td> </tr> </table>	濃度測定方法		処理時間	min	処理対象ガス		使用滅菌器		使用滅菌器容量	L	事務局による内容の見直し。 (基本的に測定結果は、添付されるデータチャートで示されるものとし、表を簡潔にわかりやすく修正)
項目	単位	測定単位																																																					
試験方法 (濃度測定方法を記入)																																																							
試験条件	処理時間	min	✓																																																				
	処理対象ガス		✓																																																				
	使用滅菌器		✓																																																				
	使用滅菌器容量	L	✓																																																				
	吸入ガス	流量	L/min	✓																																																			
		静圧	hPa	✓																																																			
試験結果	酸化エチレン最大排出濃度	ppm	✓																																																				
	排出ガス	静圧	hPa	✓																																																			
	単位時間あたり最大処理量	g/min	✓																																																				
				✓																																																			
濃度測定方法																																																							
処理時間	min																																																						
処理対象ガス																																																							
使用滅菌器																																																							
使用滅菌器容量	L																																																						



初版		第2版		改訂理由																
	<p>資料を添付すること。</p> <p>流入ガスとは、処理効率の測定のために実証対象機器に導入するガスのことを指す。</p>		<p>【測定結果】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>実証対象機器入口</th> <th>実証対象機器出口</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>流量</td> <td>L/min</td> <td>L/min</td> </tr> <tr> <td>酸化エチレン濃度</td> <td>ppm</td> <td>ppm</td> </tr> </tbody> </table> <p>【性能評価】</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>処理率</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>単位時間あたり最大処理量</td> <td>g/min</td> </tr> </tbody> </table> <p>酸化エチレン排出濃度の連続測定データがある場合は、該当資料を添付すること。</p>		実証対象機器入口	実証対象機器出口	温度			流量	L/min	L/min	酸化エチレン濃度	ppm	ppm	処理率	%	単位時間あたり最大処理量	g/min	
	実証対象機器入口	実証対象機器出口																		
温度																				
流量	L/min	L/min																		
酸化エチレン濃度	ppm	ppm																		
処理率	%																			
単位時間あたり最大処理量	g/min																			
p35	<p>【本申請書に添付する書類】</p> <p>運転及び維持管理マニュアル</p> <p>ただし運転及び維持管理マニュアルとは、以下の情報を含むものとする：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証対象機器の設置・立ち上げ</li> <li>● 運転及び維持管理</li> <li>● 緊急停止後の運転再開</li> <li>● 構成部品の校正と交換</li> <li>● トラブルシューティング</li> <li>● 予備部品</li> <li>● 運転と環境の最適化</li> <li>● 条件変化に対する耐久性</li> </ul>	p34	<p>【本申請書に添付する書類】</p> <p>運転及び維持管理マニュアル</p> <p>運転及び維持管理マニュアルとは、実証対象機器の運転及び維持管理方法を掲載した文書のことであり、以下の情報等を含むものとする：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 実証対象機器の設置方法</li> <li>● 運転方法（標準的な運転パターン、所要処理時間等の情報を含む）</li> <li>● 維持管理方法</li> <li>● トラブルシューティング</li> </ul>	事務局による文言の見直し。																
p36上	<p>付録2：実証試験計画</p> <p>実証試験計画は、実証試験デザインと、実証試験を通じての各手続きといった、実証試験の目的や作業の概略を示すものである。<u>この他実証試験計画には、データの品質管理、データの取り扱い、データの表示、環境・衛生・安全管理計画が含まれなければならない。</u></p> <p>実証試験計画の作成には、環境技術開発者及び実証試験実施</p>	p35上	<p>付録2：実証試験計画</p> <p>実証試験計画は、実証試験デザインと、実証試験を通じての各手続きといった、実証試験の目的や作業の<u>内容</u>を示すものである。（下線部は削除）</p>	事務局による文言の見直し。																

初版	第2版	改訂理由
<p>場所の所有者からの適切な情報提供が必要である。実証機関、技術実証委員会等が、基本的の実証試験計画作成の責任を負う。</p>		
<p>p36</p> <p>1.表紙 / 実証試験参加者の承認 / 目次  実証試験計画の表紙、実証試験計画を承認した実証モデル事業参加者（環境技術開発者等）の署名、目次を記す。</p> <p>2.実証試験の概要と目的  <u>実証試験の目的と概要を記す。</u></p> <p>4.実証対象技術及び実証対象機器の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● …</li> <li>● <u>実証対象機器の設置方法、立ち上げ方法、運転方法、通常の維持管理方法、トラブルシューティング</u></li> </ul> <p>（以下、旧「実証試験のデザイン」は、右のように組み換え）</p> <p><u>実証試験のデザイン</u>  （右の項目を追加）</p> <p>（2）排ガス処理性能実証項目の実証試験</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>酸化エチレン処理実証項目</u></li> <li>● 試料採取手法、試料採取に用いる機器、試料の保存方法、保存期間</li> <li>● 分析手法・分析機器、分析スケジュール</li> <li>● 校正方法、校正スケジュール</li> </ul> <p>7.データの管理、分析、表示  （1）データ管理  <u>実証試験計画には、データ管理と取り扱いについて示さなければならない。フィールドノート、維持管理フォーム、実験室報告、コンピュータのワークシート、グラフ、表、写真、ビデオ等、実証試験を通じて生成される様々な種類のデータ</u></p>	<p>p35</p> <p>1.表紙 / 実証試験参加者の承認 / 目次  実証試験計画の表紙、実証試験計画を承認した実証モデル事業参加者（<u>実証機関責任者、環境技術開発者</u>）の氏名と、目次を記す。</p> <p>（削除）</p> <p>3.実証対象技術及び実証対象機器の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● …</li> <li>● <u>実証対象機器の運転及び維持管理に必要な作業項目</u></li> <li>● …</li> </ul> <p>4.実証試験の内容  （1）<u>試験期間</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>試験期間と全体スケジュール</u></li> </ul> <p>（2）排ガス処理性能実証項目の実証試験</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>排ガス処理性能実証項目</u></li> <li>● 試料採取手法、試料採取に用いる機器、試料の保存方法、保存期間</li> <li>● 分析手法・分析機器、分析スケジュール</li> <li>● 校正方法、校正スケジュール</li> </ul> <p>6.データの管理、分析、表示  （1）データ管理  <u>実証試験を通じて生成され、管理対象となるデータやそのフォームを特定しなければならない。</u></p>	<p>事務局による文言の見直し。</p>

初版		第2版		改訂理由
	<p>を規定しなければならない。</p> <p>実証機関は、データの品質管理者を1名指名する。</p> <p>(2) 分析と表示  実証試験計画では、<u>データの分析し、統合する手法について詳述しなければならない。統計手法や計算式その他、表示に用いられるデータと表示書式を特定しなければならない。</u></p> <p>8. 評価  実証試験計画では、<u>監査グループの情報についても示されなければならない。</u></p> <p>9. 付録  以下は付録として、実証試験計画に示されなければならない：  ● 環境技術開発者による運転及び維持管理マニュアル。  ● <u>環境・衛生・安全管理計画（化学物質安全性データシートを含む）。</u>  ● 参考となるその他の文書やデータ。</p>		<p>(2) 分析と表示  実証試験計画では、<u>データの分析手法や表示形式を特定しなければならない。</u></p> <p>7. 監査  実証試験計画では、<u>監査スケジュール、監査手続き、監査グループの情報についても示されなければならない。</u></p> <p>8. 付録  以下は付録として、実証試験計画に示されなければならない：  ● 環境技術開発者による運転及び維持管理マニュアル。  <u>（環境・衛生・安全管理計画の項は削除）</u>  ● 参考となるその他の文書やデータ。</p>	
p39	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 付録3：実証試験結果の要約イメージ（詳細省略）</li> </ul>	p37	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 付録3：実証試験結果報告書 全体概要イメージ（全面改変）  【改変のポイント】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実証対象技術の概要、実証試験結果をコンパクトに整理し、全体のボリュームを削減。</li> <li>・ 装置の原理図、開発目標を記載。</li> <li>・ 環境技術開発者からの情報は、参考情報として最終ページにまとめて整理。</li> </ul> </li> </ul>	事務局による全体概要イメージの見直し。